This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

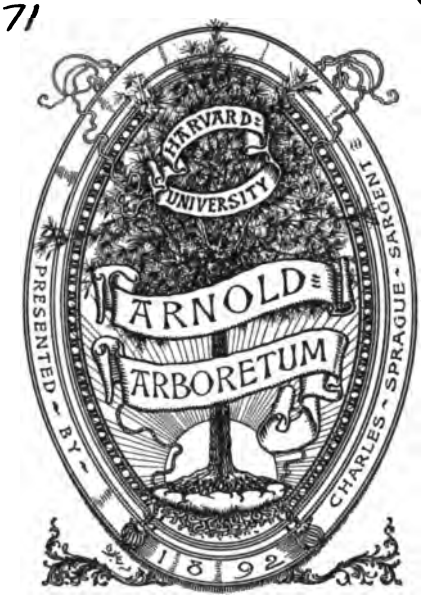
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

RS
V71

JP


HARVARD
UNIVERSITY
ARNOLD
ARBORETUM
PRESENTED BY
CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

RAPPORTS

SUR

L'EXPOSITION INTERNATIONALE DE CHICAGO

EN 1893

MINISTÈRE DU COMMERCE, DE L'INDUSTRIE
DES POSTES ET DES TÉLÉGRAPHES

EXPOSITION INTERNATIONALE DE CHICAGO EN 1893

RAPPORTS

PUBLIÉS

SOUS LA DIRECTION

DE

M. CAMILLE KRANTZ
COMMISSAIRE GÉNÉRAL DU GOUVERNEMENT FRANÇAIS

COMITÉ 8

L'Horticulture française à Chicago. — L'Horticulture aux États-Unis

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCIV

a

COMITÉ 8

L'Horticulture française à Chicago. — L'Horticulture aux États-Unis

---

RAPPORT DE M. MAURICE L. DE VILMORIN

HORTICULTEUR

SECRÉTAIRE DU COMITÉ

Comité 8.

PREMIÈRE PARTIE.

L'HORTICULTURE FRANÇAISE À CHICAGO.

LA PARTICIPATION ÉTRANGÈRE.

CHAPITRE PREMIER.

DU CHOIX DE CHICAGO COMME SIÈGE DE L'EXPOSITION. — DIFFICULTÉS POUR UNE BONNE ORGANISATION HORTICOLE.

Le choix de la ville de Chicago comme siège de l'Exposition universelle américaine a été dicté par des considérations politiques et économiques diverses. Au nombre de celles-ci a pris place le désir fort naturel de rapprocher l'Exposition des États essentiellement agricoles de l'Union, et, dans cet ordre d'idées, son emplacement ne pouvait être plus heureusement choisi.

Mais ce choix rendait singulièrement difficile l'organisation d'une exposition horticole internationale propre à donner une idée des principales cultures américaines et à recevoir dans de bonnes conditions les produits les plus parfaits de l'horticulture étrangère.

Aussi, malgré le zèle et la compétence des agents de la Direction américaine, la bonne volonté, on pourrait presque dire le dévouement des exposants étrangers, au tout premier rang desquels les nôtres doivent être placés, l'ensemble de l'exposition du Département de l'Horticulture n'est et ne pourra être comparable à ce qu'il aurait été, si le siège de l'Exposition eût été New-York, Boston ou peut-être encore préférablement Philadelphie ou Washington. Les avantages spéciaux présentés par ces villes seront rendus plus apparents par la lecture de la seconde partie de ce rapport.

Les difficultés principales d'une bonne exposition de l'horticulture à

Chicago proviennent de son climat, du sol, des goûts et habitudes de la population, qui n'ont pas permis encore de constituer dans cette grande ville un centre horticole important ni surtout complet, et de l'éloignement des grandes villes américaines pourvues de bien plus grandes ressources et communiquant beaucoup plus facilement avec l'Europe.

Le climat de Chicago est extrêmement variable; outre les écarts énormes entre la température de l'hiver et celle de l'été, les changements brusques sont fréquents surtout au printemps, époque qui influe si puissamment sur le développement de tous les végétaux. La latitude est celle de Barcelone, mais le climat est tout à fait continental, le voisinage du lac Michigan ne pouvant servir de régulateur dans la mauvaise saison, ce lac étant toujours gelé entièrement dès la fin de novembre. Il contribue pourtant en été à donner un peu de fraîcheur aux nuits, et retarde un peu l'apparition des frimas. Il est d'autre part une source certaine d'orages nombreux, par suite d'une évaporation active dans les chaleurs brûlantes de l'été. La ville, située entre le climat sec des grandes plaines de l'Ouest et l'influence des immenses nappes d'eau de la région des lacs, se trouve sur l'un des points où ces deux climats se juxtaposent et se combattent. Il faut ajouter encore que la ville est située immédiatement au niveau du lac, la plaine qui borne celui-ci au Sud ayant une élévation insignifiante au-dessus de ses eaux, et formant un seuil d'un relief nul entre la région des lacs et le bassin du Mississipi. Les vents du printemps et de l'été amènent souvent jusqu'à Chicago les vapeurs tièdes du golfe du Mexique que n'arrêtent aucune chaîne de collines et qui sont une nouvelle source de violents orages.

En hiver la température est généralement de 20 à 25 degrés centigrades au-dessous de zéro; de décembre à février elle descend parfois au-dessous et la terre gèle en moyenne jusque 0 m. 80 ou 1 mètre de profondeur.

Les vents remontant la vallée du Mississipi commencent à se faire sentir, en général, au milieu de mars; la température s'élève assez rapidement, mais le lac conserve ses glaces pendant plusieurs semaines encore, puis elles se disloquent et fondent. L'hiver fait souvent des retours brusques, mais plutôt sous formes de chutes de neige que de gelées nocturnes. Cependant la température, parfois élevée pendant quelques journées d'avril, reste en moyenne assez froide; les arbres ne prennent en général leurs feuilles que du 10 au 20 mai, quinze jours après New-York, un mois après Washington ou Paris. Au printemps, marqué par de brusques changements de température, succèdent les chaleurs d'un été brûlant, la température atteignant

30 et 40 degrés centigrades, parfois sans humidité quand le vent souffle de la région des plaines; on voit alors les feuilles des arbres se crisper et parfois se dessécher et tomber partiellement.

Les arbres indigènes résistent passablement à ces vents brûlants, parce qu'ils croissent très généralement dans des terrains entièrement humides, ou portions de terres plates formant plus ou moins cuvette ou bas-fonds inondés en hiver; ils sont d'une rusticité éprouvée. Mais les arbres ou arbustes d'ornement qu'on voudrait introduire dans les parcs et jardins ont à lutter, on le voit, contre des conditions climatologiques fort difficiles.

Le sol est en général de fertilité médiocre, formé qu'il est par des relais sableux du lac Michigan, relais enrichis, mais plutôt acidifiés par les débris des végétaux marécageux des rives du lac ou de l'ancienne bordure de forêts; par contre le sol est perméable aux racines sur une grande profondeur, et le voisinage de la nappe d'eau fait que celles-ci y trouvent une certaine fraîcheur; la teneur minime en calcaire est un avantage pour la culture d'un grand nombre de plantes et surtout de tous les arbustes de terre de bruyère. Les sols prennent bien l'engrais et sont assez faciles à amender. Le plus grand obstacle ne vient donc pas de la nature du terrain.

Cet amendement du sol, pour lui faire porter des végétaux d'ornement de plein air, n'a été tenté que sur une échelle minime, en ce qui concerne les jardins privés. La ville de Chicago a donné l'exemple en faisant dans plusieurs de ses parcs une certaine place à la décoration de plein air par des massifs et plates-bandes fleuris. Mais, là encore, la part de l'ornementation florale est plus restreinte que dans les parcs publics européens; la plus grande partie de ceux d'Amérique tirant surtout leurs effets décoratifs des mouvements de terrains gazonnés, des groupements des arbres ou de leur isolement, de la disposition des arbustes au milieu ou au sommet d'escarpements, en un mot dans la représentation ornée d'effets naturels.

Quant au peu de goût des habitants de Chicago pour les jardins privés, il s'expliquerait par bien des considérations. Dans une vie aussi active que la leur, les hommes ont peu de loisir pour s'intéresser à un jardin que les conditions climatologiques rendent difficile à établir; les dames, fort sensibles aux raffinements de l'existence, cherchent surtout à parer leur salon, en tout temps, de fleurs coupées et surtout de roses. Il se fait en conséquence à Chicago une importante culture de plantes forcées sous verre dans des établissements nombreux, mais dont peu ont de l'étendue. Quelques variétés de palmiers, des orchidées, des plantes vertes et des œillets sont, après la

rose, le fond de ces cultures sous verre. Quelques résidences du nord de la ville ou de Prairie Avenue se complètent maintenant par l'adjonction d'une serre qui, souvent d'ailleurs, est un salon de plus, plutôt qu'un local bien agencé pour la culture.

Outre l'éloignement des villes horticoles de l'Est, le manque d'intérêt pour les produits de l'horticulture, qui est assez général dans la classe riche des États du Centre, a certainement découragé certains horticulteurs d'Amérique et à plus forte raison d'Europe; car, sans la perspective d'une vente sur place des produits exposés, on hésite naturellement à faire courir aux végétaux, après un très long voyage d'aller, la chance d'un aussi long voyage de retour.

Les considérations ci-dessus n'ont point échappé aux organisateurs de l'exposition américaine qui ont eu la sagesse de prêter toute l'attention qu'ils méritaient aux conseils de deux hommes de valeur, MM. Law Olmsted et Henry Codman, qui ont été mis à la tête du *Landscape Department*. Sur leur avis, des dispositions ont été prises pour que l'Administration même de l'Exposition pût faire face par elle-même à presque tous les besoins de décoration extérieure, et le Département de l'Horticulture a été pourvu à son tour de moyens d'action tout particuliers, que nous exposerons plus loin.

Cette préoccupation de la décoration horticole et particulièrement florale est bien justifiée. Encore que l'étude des fleurs n'intéresse qu'un nombre assez restreint de visiteurs, tous, consciemment ou non, sont sensibles à l'impression d'élégance et de fini que donne à une exposition la perfection de la décoration florale; et, fût-elle pleine d'intérêt par ailleurs, une Exposition défectueuse à ce point de vue laisserait désappointés même ceux qui y cherchent des sujets d'études ou des renseignements pratiques, et recevrait en bien moins grand nombre la classe si nombreuse de ceux qu'attire seulement une vague curiosité.

Si les cultures d'ornement sont rares à Chicago, les cultures potagères et maraîchères s'y trouvent dans des conditions difficiles, mais cependant moins mauvaises. La ville s'approvisionne beaucoup au dehors, mais ses environs offrent quelques beaux exemples de grands établissements maraîchers.

Pour l'exposition des fruits, le site de Chicago n'est pas défavorable, sauf pour les arrivages d'Europe, et les concours temporaires de septembre et d'octobre ont présenté un réel intérêt On ne peut dire toutefois que, pour la bonne réception des fruits et légumes, Chicago soit beaucoup mieux situé que New-York ou Philadelphie.

CHAPITRE II.

DE L'ORGANISATION DU *LANDSCAPE DEPARTMENT*. — DE L'ORGANISATION ET DES RESSOURCES DU DÉPARTEMENT DE L'HORTICULTURE.

Le *Landscape Department* est l'une des branches importantes de la Direction des travaux. Son chef, M. Olmsted, a pris part, dès le début, aux négociations ouvertes avec la ville de Chicago, qui proposa à la commission du Congrès le choix entre cinq emplacements différents pour l'Exposition Colombienne.

Le choix de Jackson Park arrêté, il a pris la plus grande part dans la rédaction du plan d'ensemble de l'Exposition comprenant: la désignation des emplacements des principaux palais, le creusement de la lagune, etc., de façon à créer les effets d'ensemble et à mettre en valeur les effets architecturaux par l'agencement des terrasses et la disposition des pièces d'eau.

Le terrain de l'Exposition Colombienne est entièrement plat, le sol sableux est élevé de 3 mètres environ au-dessus du niveau du lac Michigan. La lagune est un petit bras du lac, communiquant avec celui-ci par deux passes étroites; elle a été creusée dans des parties marécageuses du parc, et le déblai a servi à élever légèrement certaines parties de l'Île boisée, dont le niveau général est de 4 à 5 mètres à certains emplacements avoisinant la lagune. La surface en eau de la lagune, des bassins avec qui elle communique et de quelques bassins fermés est d'environ 35 hectares.

Outre des travaux considérables d'aménagement du sol, le service de l'architecture paysagiste a eu à pourvoir à l'acquisition et à la plantation de milliers d'arbres et arbustes, à assurer les voies de communication, édifier les ponts sur presque tout le terrain de l'Exposition, à créer des serres de multiplication pour pourvoir à la décoration florale des environs des palais et pavillons qui ne rentrent pas dans la dépendance du Département de l'Horticulture, etc.

Le service de l'Horticulture proprement dit n'a donc pas à prêter son concours à la décoration florale de toute l'étendue du Jackson Park, mais seulement des portions de terrain qui lui sont affectées. Il comprend un chef de service de qui relèvent les dispositions à prendre pour les installa-

tions tant en plein air qu'à couvert, permanentes ou temporaires, des végétaux d'ornement, arbres fruitiers, fruits, fleurs coupées, plantes potagères, du matériel horticole, plans, ouvrages et brochures.

Les terrains dépendant des services du Département de l'Horticulture comprennent l'intérieur du Palais de l'Horticulture, sauf une partie abandonnée à la viticulture, tous les terrains à l'est et à l'ouest de ce palais, englobant toute l'Île boisée, les deux extrémités de Midway Plaisance et les terrains avoisinant d'autres palais ou pavillons, mais où des installations de végétaux rentrant dans les données du concours ont pu être installées à la suite de conventions spéciales.

Le service du Département de l'Horticulture étant fort chargé et complexe, une grande autonomie a été donnée à l'une de ses branches sous le nom de *Bureau de Floriculture*. Ce service a été pourvu d'un personnel administratif, de sous-chefs et d'une main-d'œuvre considérable, avec mission de pourvoir à la réception et la culture des plantes de serre destinées aux grandes serres intérieures du Palais de l'Horticulture, à la mise en place des arbustes et plantes d'ornement de plein air dans les emplacements dépendant du Département, à la création et à l'entretien des pelouses, etc.

Les grandes serres qui bordent la face ouest de l'Exposition, au niveau de la 61e et de la 62e rue, sont des annexes naturelles au Bureau de Floriculture; les serres étaient pourvues de leur chauffage et en état de recevoir des végétaux dès la fin de septembre 1892; aussi les chefs du Département de l'Horticulture firent-ils, dès le courant de juin, un appel aux établissements horticoles les plus renommés du monde entier en les engageant à adresser à Chicago soit des boutures de Chrysanthèmes, soit des graines de plantes destinées à fleurir sous verre dans les premiers mois de l'année suivante, s'engageant à pourvoir, dans des conditions égales pour tous et sans frais, à la culture des boutures ou graines, de façon à instituer des concours à une date antérieure à l'ouverture de l'Exposition au public visiteur des deux mondes. Cet appel a été entendu spécialement en ce qui concerne l'envoi de graines à floraison précoce, telles que: Primevères de Chine, Cinéraires, Calcéolaires, Cyclamens, etc., par un assez grand nombre de maisons européennes.

L'envoi d'un nombre assez considérable de Palmiers, Ficus, Agaves et autres plantes non rustiques, provenant soit des serres d'établissements publics ou privés, soit des cultures de plein air dans les pays à climat à demi tropical, ont donné lieu de leur côté à la création d'un groupe prin-

cipal et de groupes secondaires de végétaux dans la grande serre en rotonde et dans les annexes du Palais de l'Horticulture.

Étant données les dimensions du terrain relevant de l'Horticulture, des serres et pépinières annexées au terrain de multiplication et culture, la superficie de la rotonde et de ses annexes, on conçoit que cette seule branche du Département ait dû être munie de moyens d'action très puissants et dont l'importance aurait pu être diminuée dans une ville de climat moins extrême, où le matériel végétal aurait pu provenir en bien plus grande proportion des établissements locaux, soit comme fournisseurs, soit comme participants aux concours.

CHAPITRE III.

PARTICIPATION FRANÇAISE A L'EXPOSITION D'HORTICULTURE. CONSTITUTION DU COMITÉ. — NÉGOCIATIONS AVEC LA VILLE DE PARIS POUR L'ENVOI DU JARDINIER.

La participation française horticole à l'Exposition de Chicago est des plus remarquables, si l'on tient compte de l'éloignement, des difficultés de tout genre qu'offrait cette participation, enfin des conditions climatologiques et de la perspective fort incertaine d'obtenir la vente sur place des produits exposés.

La plupart des exposants ont de plus des établissements de premier ordre, qui ont épuisé dans les expositions européennes la série des plus hautes récompenses. Leur réponse favorable aux propositions du Comité ne peut donc être attribuée qu'au désir honorable de concourir au succès de la manifestation pacifique du renom de la France et de prouver une fois de plus à quel point elle excelle dans la pratique de l'art des jardins.

C'est dans les derniers jours de mai 1892 que le Comité a été réuni et constitué par M. le Commissaire général. Le travail de ce Comité a été particulièrement difficile, puisqu'il lui a fallu s'occuper d'installations multiples à l'intérieur des palais pour le matériel horticole, dans les locaux spéciaux pour les concours temporaires, et enfin ouvrir, de Paris même, des négociations pour l'attribution de terrains en plein air en dehors de ceux dépendant du Département de l'Horticulture et qui n'eussent pu suffire aux effets décoratifs que l'importance des envois permettait de réaliser. Des négociations fort actives ont été ouvertes aussi avec les centres horticoles français éloignés de Paris, et les membres du Comité ont usé de toute leur influence personnelle sans parvenir à réunir toutes les adhésions qu'ils auraient désiré obtenir. Avant la fin de l'année 1892, le Comité 8 avait déjà tenu 15 réunions et échangé par l'entremise du commissariat général et du consulat de France à Chicago une volumineuse correspondance avec la Direction générale, le Département de l'Horticulture et le *Board of lady managers* du Pavillon de la Femme. Les négociations furent couronnées de succès et aboutirent à l'attribution de toutes les plates-bandes entourant

le Pavillon de la Femme; l'horticulture française recevait de plus tous les terrains disponibles entre le nord du Palais d'Horticulture et le Pavillon de la Femme et des emplacements de choix dans Midway Plaisance et dans l'Île boisée.

En même temps des ouvertures étaient faites par le Comité, auprès du service des promenades et plantations de la Ville de Paris, pour obtenir l'envoi à Chicago d'un jardinier en chef de la Ville, dont l'expérience pratique serait précieuse aux exposants pour la réception de leurs colis de végétaux, la préparation et la surveillance des plantations, et qui assurerait l'exécution des plans élaborés par le Comité.

La décision prise par la Ville de Paris de prendre part dans une certaine mesure à l'Exposition américaine vint faciliter les efforts du Comité: la Ville ayant résolu d'entourer de plantations le pavillon qui devait contenir ses collections, la présence d'un jardinier municipal se trouvait avoir une raison d'être indiscutable. M. J. Lemoine, jardinier principal du bois de Vincennes, fut désigné pour se rendre à Chicago pour la saison des plantations; sa connaissance de la langue anglaise et son instruction professionnelle devaient lui permettre et lui permirent en effet de se rendre tout spécialement utile. Le Comité obtint, en échange d'une contribution financière à ses frais de séjour, que celui-ci fut prolongé jusqu'à la clôture de l'Exposition.

En même temps qu'il recevait les encouragements constants du Commissaire général, le Comité trouvait appui et concours auprès du Commissaire spécial pour l'agriculture, M. Léon Vassillière, inspecteur général de l'agriculture, chargé de coordonner les travaux de tous les Comités dont l'administration relevait, sous certains rapports, du Ministère de l'agriculture. M. Vassillière voulut bien, avant son départ pour l'Amérique, assister à plusieurs des réunions du Comité où sa présence, ainsi que les renseignements qu'il apportait sur les conditions faites aux exposants français, n'a pas manqué d'être un précieux encouragement.

A la fin de l'année 1892, le Comité 8 comptait 36 membres inscrits comme exposants :

MM. Ausseur-Sertier, de Lieusaint (Seine-et-Marne).
Baron-Veillard, horticulteur, à Orléans.
Boucher (G.), horticulteur, avenue d'Italie, 164, à Paris.
Croux et fils, pépiniéristes, vallée d'Aulnay, près Sceaux.
Defresne (H^ri) et fils, pépiniéristes à Vitry-sur-Seine.
Forgeot et Cie, marchands grainiers, quai de la Mégisserie, 8, à Paris.

MM. Lemoine et fils, à Nancy.
Letellier, à Caen.
Martichon, à Cannes.
Molin, horticulteur et marchand grainier, place Bellecour, 8, à Lyon.
Moser, pépiniériste, rue Saint-Symphorien, 1, à Versailles.
Paillet (Louis), pépiniériste à Chatenay (Seine).
Pinguet-Guindon, pépiniériste à la Tranchée, Tours (Nord).
Vilmorin-Andrieux et Cie, quai de la Mégisserie, 4, à Paris.

Soit 14 exposants pour l'horticulture et 23 exposants de plans de jardin, matériel horticole ou brochures et ouvrages se rapportant à l'horticulture.

MM. Aubry (J.-E.), rue Vieille-du-Temple, 131, à Paris. Coutellerie.
Aussel (L.), dessinateur de jardins à Albi. Plans.
André (Édouard), architecte paysagiste, rue Chaptal, 30, à Paris. Plans de parcs et jardins.
Baltet (Ch.), pépiniériste à Troyes. Brochures.
Besnard (F.), rue Geoffroy-Lasnier, 28, fabricant à Paris. Pulvérisateurs.
Mlle Boullerot (Clémentine), rue du Général-Foy, 41, à Paris. Matériel pour fleuristes.
MM. Chauré (L.), publiciste horticole, rue de Sèvres, 14, à Paris. Brochures et dessins.
Couvreux (Eug.), fabricant, quai Bourbon, 19 *bis*, à Paris. Étiquettes horticoles.
Deny et Marcel, architectes paysagistes, rue Spontini, 30, à Paris. Plans.
Forgeot et Cie, quai de la Mégisserie, 8, à Paris. Accessoires horticoles.
Hunolt (J.-P.-Victor), fabricant à Moret. Pompes à mains.
Hunolt (François), fabricant à Montpellier. Optique.
Lhomme-Lefort, fabricant, rue des Solitaires, 40, à Paris. Mastic à greffer.
Lusseau (L.), architecte paysagiste, rue Singer, 14, à Paris. Plans.
Maître (Ernest), à Auvers (Oise). Sacs à raisin.
Martin (J.-B.), constructeur, rue de Jessant, 16, à Paris. Outils pour le jardinage.
Martinet (H.), architecte paysagiste, rue de Bruxelles, 13, à Paris. Plans.
Martre et ses fils, constructeurs, rue du Jura, 15, à Paris. Chauffage des serres.
Radot (Ernest), à Essonnes. Poterie pour l'horticulture.
La Revue horticole, rue Jacob, 26, à Paris. Publications et dessins horticoles.
Rothier (L.), à Troyes. Fibres, fils et ficelles pour l'horticulture.
Trusson (A.), à Cette. Accessoires d'outillage horticole.
Val (Du), rue du Général-Foy, 41, à Paris. Produits horticoles pharmaceutiques.

MM. Forgeot et Cie figurant dans les deux sections, le total des exposants n'est pas de 37, mais seulement de 36.

CHAPITRE IV.

ÉTAT DES LIEUX OÙ ONT ÉTÉ PLANTÉS LES VÉGÉTAUX FRANÇAIS, LEUR SUPERFICIE, TRAVAUX PRÉALABLES. CONCOURS ANTICIPÉ DE FLEURS SOUS SERRE.

Les terrains réservés à l'horticulture française, situés au nord du Palais de l'Horticulture et autour du Pavillon de la Femme, se composent de plates-bandes absolument plates, formées de la couche naturelle du sol, c'est-à-dire de sable presque pur, légèrement enrichi par le dépôt d'un peu d'argile et les débris de la végétation spontanée du sol, à la date peu ancienne où le site actuel de l'Exposition était en dehors des limites de la ville et inculte. Cette couche a été légèrement exhaussée et régularisée par les déblais provenant du creusement de la lagune et des fouilles légères des constructions voisines.

Par les soins de la Direction de l'Horticulture et à la demande du Comité 8, de la terre franche et de l'engrais avaient été apportés vers la fin de l'année 1892, et la place destinée aux plantations a pu être sérieusement appropriée aux exigences de leur végétation.

Quelques arbres, de dimensions d'ailleurs assez faibles, ornent les environs de certains Palais sur le terrain accordé à la France; ils ont été plantés par le *Landscape Department* en 1892, en exécution d'un plan général de décoration. Le procédé employé pour le transport de ces arbres est assez particulier pour être mentionné :

Au commencement de l'hiver les racines avoisinant la base de l'arbre sont dégagées avec soin du sol qui les environne et celui-ci est remplacé par une terre riche, grasse et boueuse qui enrobe toutes les racines mises à jour et où l'on incorpore aussi toutes celles que l'on peut dégager sans les endommager. Cette motte artificielle est entourée de matériaux légers n'absorbant pas l'humidité. Après l'arrivée des grands froids, la motte de terre humide et compacte située au pied des arbres se prend en une masse extrêmement dure qui est dégagée facilement du sol factice qui l'environnait; l'arbre est chargé sur de forts chariots en forme de diable, mais qui n'ont pas besoin d'avoir les complications de treuils et d'articula-

tions des chariots perfectionnés employés par la Ville de Paris. Le transport des arbres est fait sur le sol gelé jusqu'à la nouvelle destination ou, du moins, le plus près possible. S'ils en sont encore à quelque distance on n'hésite pas à les faire rouler sur la motte arrondie de leur base qui ne le cède guère en dureté à un bloc de pierre. Soustraites au contact de l'air les racines n'éprouvent aucun dommage de la très basse température à laquelle elles sont soumises; les arbres ainsi plantés dans l'enceinte de l'Exposition ont bien réussi pour la plupart, bien qu'ils ne fussent pas tous des arbres élevés en pépinière et contre-plantés; ils demandent des arrosages copieux au début de la végétation. Cette pratique, que rend possible l'intensité des hivers américains, est une bien légère contre-partie des entraves nombreuses qu'ils apportent à l'horticulture.

Dans l'Île boisée, il existait un assez grand nombre d'arbres avant l'ouverture de l'Exposition. Ces arbres, somme toute assez clairsemés, se composent surtout de Chênes coccinés et de Chênes des teinturiers auxquels sont associés quelques Chênes Prins. Ces arbres dépassent rarement 12 à 15 mètres, bien qu'ils soient souvent très âgés; le sol n'est pas assez riche pour se prêter à un bon développement forestier.

Aux arbres naturels ont été adjoints plusieurs centaines d'arbres forestiers ou d'ornement: Ormes, Catalpas, Érable rouge et Érable blanc (*Eriocarpum*), Platane d'Occident, Tilleuls, Frênes, Peupliers blancs ou du Canada. Les berges mêmes de l'Île boisée et celles des berges extérieures de la lagune qui lui font face ont reçu une plantation beaucoup plus dense, et dont la superficie totale ne va pas à moins de 20 acres de superficie. Les Saules, Cornouilliers, *Viburnum* et tous les arbres et arbustes amis des sols frais et même humides se rencontrent en grand nombre dans cette plantation qui comprend, en outre, des roses sauvages, des aralias épineux, et en un mot tous les arbustes ou plantes indigènes qui par leur réunion peuvent donner à cette plantation l'apparence d'une végétation naturelle, mais compacte et bien soutenue. Les rives de l'île sont d'un dessin extrêmement sinueux; de grandes craintes existaient sur le sort de ces plantations et terrassements à l'époque du dégel, quand les blocs de glace disloqués et arrachés aux rives sont poussés contre celles-ci par les orages de printemps. Mais, dans les eaux intérieures de l'Exposition, le dégel s'est fait progressivement et sans dégât sensible pour les travaux de l'année précédente.

Les terrains existant dans les parties plus ouvertes de l'Île boisée ont

reçu de nombreux massifs dont la reprise a été excellente : Lilas, Andromèdes, Cornouillers, Symphorines, Sureaux, Berberis, Seringas, Deutzias en forment le fond, associés à des Clématites, *Thalictrum* et plantes ornementales de haute taille. Au devant de ces massifs, des groupes plutôt que des corbeilles d'Ancolies, Campanules, Digitales produisaient de bons effets décoratifs. Les travaux commencés par le *Landscape Department* ont été terminés par le service de l'Horticulture et généralement par le même personnel, versé dans le second service à mesure de l'achèvement des travaux d'aménagement général du parc.

Le terrain donné à la France pour la plantation de ses arbres fruitiers est aussi rapproché qu'il est possible du centre de l'horticulture française, c'est-à-dire du Pavillon de la Femme; il n'en est éloigné que de 150 mètres environ, et se trouve sur le passage des nombreux visiteurs arrivant par la ligne de l'Illinois Central ou par Midway Plaisance.

Le terrain de cette annexe de l'Exposition est naturellement sableux, mais les lignes d'arbres fruitiers ont été établies en larges tranchées dont le sol a reçu les amendements et les engrais nécessaires au bon développement des arbres. Le service de l'eau est parfaitement organisé en cet endroit comme dans tous les autres. La superficie de ces plantations est de 8 ares.

En additionnant la superficie occupée par l'horticulture d'ornement et fruitière en plein air, on trouve les chiffres suivants :

	Mètres carrés.
Au nord du Palais de l'Horticulture	1,600
Autour du Pavillon de la Femme	4,680
Entre les deux points, autour du Pavillon des Enfants et de celui du Puck (reste d'un emplacement irrégulier d'environ 5,000 mètres, partiellement bâti), environ	2,250
Dans l'Île boisée	2,800
A Midway Plaisance (arbres fruitiers)	800
TOTAL	12,130

Soit une superficie de plus de 1 hectare, à laquelle il conviendrait d'ajouter encore, auprès du Pavillon national Français et de celui de la Ville, l'installation d'exemplaires isolés de Palmiers et de corbeilles fleuries, dont les éléments ont été fournis gracieusement par les exposants français sur les matériaux supplémentaires non employés dans leurs lots; des

plantes décoratives ou grimpantes mises à la disposition des directeurs de différents Départements, tels que ceux de la Femme et du Pavillon des Enfants, etc.

C'est donc, malgré l'éloignement et les difficultés, un déploiement horticole comparable à celui des expositions qui se tiennent chaque année aux Champs-Élysées. Ces chiffres donnent une idée de l'effort des exposants français de végétaux. La superficie occupée par eux dépasse celle de l'ensemble des autres expositions étrangères aux États-Unis.

La superficie occupée sous verre par les concours spéciaux de floriculture qui ont commencé avant même l'ouverture officielle de l'Exposition peut être évaluée à près de 1,000 mètres, sur lesquels on peut estimer qu'un dixième seulement est composé de plantes françaises cultivées suivant les conditions relatées plus haut, dans les conditions d'impartialité aussi complète que possible. Les résultats de ces concours : Primevères de Chine, Cyclamens de Perse, Calcéolaires hydrides et hybrides de *rugosa*, Cinéraires, Pensées, n'étaient pas encore rendus publics au moment où le secrétaire du Comité 8 dut quitter Chicago, mais il était suffisamment constaté que les graines françaises étaient sorties à leur grand honneur de ce concours, fait dans des conditions toutes nouvelles.

CHAPITRE V.

PRÉPARATION A PARIS DE L'INSTALLATION DES EXPOSANTS D'HORTICULTURE. DÉPART DES PRODUITS. — DÉPART POUR CHICAGO DU JARDINIER DE LA VILLE DE PARIS ET DU SECRÉTAIRE DU COMITÉ 8. ORGANISATION DÉFINITIVE, PLANTATION ET INSTALLATION.

Vers la fin de janvier 1893, les exposants horticulteurs ayant fait connaître leur adhésion définitive et communiqué au Comité le nombre et la nature des végétaux qu'ils destinaient à l'Exposition, celui-ci constitua dans son sein une commission de trois membres non exposants pour fixer à chacun l'emplacement qu'il occuperait sur le terrain.

Ce travail était devenu possible par suite de l'envoi de plans définitifs des terrains extérieurs destinés au Département de l'Horticulture. La commission de placement était présidée par M. Édouard André, vice-président du Comité 8, qui eut, en fait, presque toutes les charges du travail d'agencement. Les plans d'installation préparés par cette commission ont pu être suivis exactement sur le point central de notre exposition, l'entourage du Palais de la Femme. Il a servi de base pour l'organisation des installations assez nombreuses que des circonstances ultérieures ont dû faire modifier.

La date du départ des végétaux, primitivement fixée au 20 février pour les envois à faire par la Compagnie bordelaise, avait été remise au 5 mars. On se souvient que le mois de février avait été très froid dans sa première partie, le dégel survenu dans la deuxième quinzaine avait fait place à un temps sec et frais, qui permit d'arracher et d'emballer, dans de bonnes conditions, les végétaux destinés au long voyage de Chicago.

En prévision de la durée de ce voyage et des risques de fatigue pour les plantes, nos horticulteurs apportèrent des soins tout particuliers à leurs emballages. On sait d'ailleurs que les grandes maisons de pépinières de la région parisienne ont une renommée bien établie pour les soins de contre-plantation, d'arrachage et d'emballage, qui assurent la bonne reprise des végétaux. Les moyens employés par nos horticulteurs présentaient une grande variété; les uns enveloppaient les racines de paille douce, les autres de mousse ayant préalablement fermenté, etc. Pour tous, le succès de cette

IMPRIMERIE NATIONALE.

expérience intéressante a été complet quand les précautions suffisantes ont été prises.

Une grande partie des végétaux partis par la voie de la Compagnie bordelaise ne put être déballée que près de deux mois après la mise en caisses ou en paniers. Les conditions de température ont, il est vrai, favorisé la bonne conservation des plantes; elles ont trouvé à New-York, au milieu de mars, une température très fraîche. Le transitaire de ce port eut l'heureuse pensée de réunir ces végétaux dans des wagons à double paroi, dits *refrigerator cars*, et leur température resta basse et régulière jusqu'à leur tardive arrivée à Chicago, où le dégel se faisait sentir depuis peu de temps. Par suite de l'encombrement résultant des arrivages multiples, beaucoup de caisses de végétaux ne sortirent de la gare de triage de l'Exposition que vingt-cinq jours, parfois plus, après la date du départ de New-York.

Les végétaux expédiés par la voie de la Compagnie transatlantique avaient eu à supporter pour leur transit maritime des tarifs un peu supérieurs, contre-balancés dans une certaine mesure par le prix moindre et la plus grande rapidité du transit New-York-Chicago.

M. Jules Lemoine avait quitté la France le 18 mars, se rendant à Chicago où il devait prendre les dispositions nécessaires pour la réception des plants et la plantation immédiate. Par suite de la lenteur des arrivages, il eut amplement le temps de prendre toutes les dispositions nécessaires.

Peu de temps après le jardinier de la Ville de Paris, le secrétaire du Comité 8 se mettait en route à son tour. Il y avait lieu de prévoir que pour l'un et l'autre groupe des exposants du Comité 8, exposants de végétaux et exposants de matériel horticole, les plans d'installation faits à Paris devraient dans une certaine mesure être modifiés sur place; et, de fait, les données relatives à l'installation du second groupe n'étaient pas complètes, malgré les soins pris par M. Mesnier, commissaire adjoint de l'agriculture, de contrôler et refaire sur place les plans communiqués par le Département de l'Horticulture.

Il était nécessaire qu'un membre du Comité fût à Chicago, avec pouvoir de trancher les difficultés d'installation qui surgissent toujours au dernier moment. Ce qui avait été prévu ne manqua pas de se réaliser. Les terrains voisins de la 60e rue et sur lesquels avait été prévue la plantation des arbres fruitiers français ne se trouvaient plus disponibles, le service général des travaux en ayant repris possession; et les espaces situés entre l'ex-

trémité nord du Palais de l'Horticulture et celui de la Femme se trouvaient fort diminués d'étendue par l'augmentation de la surface du Pavillon des Enfants. Les modifications du terrain mis à la disposition du Comité 8 obligèrent son secrétaire à modifier largement les plans qu'il avait apportés de Paris. Un nouvel emplacement pour les arbres fruitiers fut accepté par lui à l'extrémité est de Midway Plaisance, auprès de la gare principale de l'Illinois Central Railroad. Ce terrain, de forme régulière, permit la plantation d'une véritable école modèle d'arbres fruitiers en tiges ou formés. Le secrétaire du Comité trouva d'ailleurs auprès du Commissaire spécial de l'agriculture, M. Vassillière, tout l'appui moral nécessaire pour prendre des décisions qui modifiaient, parfois dans la plus large mesure, les dispositions adoptées à Paris.

Quand, après bien des délais, la livraison des caisses de végétaux put être faite à M. Lemoine, celui-ci avait donc pris toutes les précautions que pouvait lui suggérer son expérience, et la question d'emplacement des divers lots se trouvait tranchée par l'arrivée d'un membre du Comité. Devant eux furent ouvertes la presque totalité des caisses, et ils purent constater que même des arbustes d'un transport délicat comme les Houx, Fusains, etc., avaient non seulement leurs racines et leurs branches en parfait état, mais n'avaient même perdu qu'exceptionnellement quelques feuilles des jeunes rameaux. Les Conifères étaient tous, à bien peu d'exceptions près, dans l'état le plus satisfaisant; à plus forte raison les Rhododendrons, transportés dans de larges paniers où ils avaient multiplié leurs racines pendant la saison précédente, et les arbres fruitiers et rosiers arrivaient-ils dans un état de parfaite conservation. Nos horticulteurs savent d'ailleurs que leurs végétaux peuvent atteindre les grands ports de l'Est et même les grandes pépinières de Rochester et du Canada dans de très bonnes conditions de reprise. Les soins habituels d'habillage de racines, de leur trempage dans les mélanges d'argile et d'engrais purent être organisés par M. Lemoine et le secrétaire du Comité, qui trouvèrent auprès des chefs de service du *Landscape Department* et du Département de l'Horticulture et de la Floriculture une bienveillance et un concours qui ne se sont jamais démentis. C'est à ces deux services qu'ils durent avoir recours pour toute la main-d'œuvre dont ils avaient besoin; cette main-d'œuvre, cependant, se faisait souvent cruellement attendre, parce que l'un ou l'autre service avait parfois besoin de retenir ou rappeler tout son personnel pour des travaux urgents; et, plus d'une fois, les opérations préparatoires à la plantation et celle-ci même

durent être suspendues et ajournées, alors qu'on éprouvait plus de désir de voir s'achever les travaux en cours.

Aussi fut-ce seulement dans les premiers jours de mai que la plantation des arbres fruitiers put être achevée à Midway Plaisance et que la plantation de la partie sud du terrain avoisinant le Pavillon de la Femme présenta un aspect définitif.

En cette circonstance encore, le temps se montra favorable aux travaux de plantation, car il fit froid jusqu'à une date avancée du mois de mai, et les saules et peupliers commençaient à peine à prendre leurs premières feuilles à l'Île boisée, quand s'achevaient, vers le 15 mai, les derniers travaux de plantation de la section française.

CHAPITRE VI.

ÉTAT DES PLANTATIONS FRANÇAISES DE PLEIN AIR EN JUIN 1893 : 1° VÉGÉTAUX D'ORNEMENT. 2° ARBRES FRUITIERS. — 3° CONCOURS TEMPORAIRES DE FRUITS ET LÉGUMES.

Deux mois après l'ouverture de l'Exposition et un mois après les derniers travaux de plantation, la section française d'horticulture présentait un état fort satisfaisant.

1° VÉGÉTAUX D'ORNEMENT.

Dans la large plate-bande de 22 mètres bordant au Nord le Pavillon de la Femme, M. Moser, de Versailles, possédait un lot de très nombreux et beaux exemplaires de Rhododendrons, de variétés choisies et presque toutes différentes. Disons en passant qu'un certain nombre de pieds de Rhododendrons de M. Moser présentaient dès leur arrivée des boutons fort gonflés. En prévision d'une prochaine floraison, ils furent mis dans la grande coupole centrale, chauffée, du Palais de l'Horticulture et se trouvaient fleuris pour le jour de l'inauguration, apportant aux groupes de Palmiers, Ficus et Fougères, un élément de décoration colorée des plus précieux. Les Rhododendrons plantés en pleine terre fleurirent dans les derniers jours de mai, et, bien que l'éclosion de leurs fleurs eût été un peu brusquée par les fortes chaleurs qui commençaient alors, ils présentèrent, pendant plusieurs semaines, un coup d'œil des plus remarquables. Devant le massif central des Rhododendrons se voyaient des Azalées rustiques, groupes de Kalmias, Érables japonais, *Hypericum Moserianum*, aujourd'hui si répandu et si précieux pour les climats à hivers tempérés, Cèdres dorés, Cèdres argentés et Conifères rares, Dimorphantes panachés. De superbes Rhododendrons de M. Moser ornaient le terrain sud du grand bassin de l'Exposition, devant le Palais de l'Agriculture, mais non comme plante de concours; ils avaient été fournis au *Landscape Department* pour la décoration générale.

Le lot de MM. Croux et fils occupait au Nord-Ouest un emplacement

symétrique par rapport au précédent. La plate-bande du Nord présentait un nombre à peu près égal de Rhododendrons, hauts de 1 mètre à 1 m. 75, bien ramifiés et de variétés choisies; tous ces arbustes, parfaitement repris, ne semblaient pas avoir souffert de leur long voyage. A l'Est, sur les plates-bandes tournées du côté de la lagune, se remarquaient des massifs d'arbustes à feuillage panaché, spécialement des Fusains, au devant desquels se trouvaient différents arbres isolés tels que : *Pinus excelsa, Araucaria imbricata,* Magnolias, *Genista Andreana,* un très grand choix de Houx panachés, qui présentaient dès la fin de juin un si beau feuillage nouveau, que la perte de quelques feuilles anciennes n'était déjà plus visible. Un massif comprenait 36 variétés de Conifères de 1 mètre à 2 m. 40, parmi lesquels un beau *Picea pungens violacea,* de belles variétés de Cyprès de Lawson, etc. Parmi les arbres à feuilles persistantes se voyait un très beau pied de Citronnier rustique épineux (*Citrus triptera*), des *Prunus Pissardi* taillés en pyramides, etc. Une grande quantité de ces arbres étaient nouveaux pour les visiteurs venant des États du Centre. Un des grands succès de curiosité était pour la *Genista Andreana,* dont tous nos exposants avaient eu la bonne inspiration de comprendre quelques pieds parmi leurs envois.

Dans la partie sud du Palais de la Femme se trouvaient des lots très intéressants de MM. Honoré Defresne et fils comprenant, soit en arbustes à feuillage panaché, soit surtout en jeunes Conifères, des collections extrêmement nombreuses. Le lot de Conifères ne comprenait pas moins de 170 espèces ou variétés, dont un grand nombre étaient nouvelles pour les visiteurs de l'Exposition américaine. Les lots d'arbustes à feuilles panachées ou colorées comprenaient aussi un nombre considérable de variétés telles que *Andromeda Japonica* panachée, *Cotoneaster horizontalis, Evonymus Japonicus Andegavensis, E. pulchellus fol. variegatis, Hedera cordata,* forme arborescente, *Kadsura Japonica, Ligustum Japonicum tricolor, Osmanthus rotundifolius, Viburnum Awafusky,* etc.

Le côté sud-ouest des plates-bandes était occupé par plusieurs corbeilles de végétaux de la maison Paillet et fils; Rosiers à tige et nains, arbustes nouveaux à feuillage panaché ou coloré. Les Rosiers parfaitement repris présentaient à la fin de juin une floraison des plus belles; cultivés en pots, ils étaient en état de supporter sans fatigue une transplantation.

Sur la pelouse, en avant des rosiers, étaient plantés des *Prunus Pissardi,*

arbre aujourd'hui si répandu et qui fut mis dans le commerce par l'établissement Paillet, des *Acer platanoides compacta,* Hêtres tricolores et à feuille de châtaignier, Platanes d'Orient à feuilles panachées, Cornouillers à feuillage panaché, etc. Tous ces arbres et arbustes bien présentés gagnaient encore en apparence par leur isolement ou leur réunion en petits groupes; quelques petits massifs d'apparence plus modeste représentaient la classe des arbustes que l'établissement Paillet prépare en grand nombre pour le forçage. Ces plantes prêtes à être forcées peuvent devenir un bon article d'importation aux États-Unis.

Au nord du Pavillon de l'Horticulture s'étendent quelques plates-bandes abritées du trop vif soleil du midi par la muraille de l'aile nord du Palais.

Dans ces plates-bandes se trouvent à l'Ouest un beau lot de Clématites à grandes fleurs de la maison G. Boucher. Ces plantes, supportées par des tuteurs métalliques spéciaux, présentaient à la fin de juin une bonne végétation, et commençaient même à fleurir. Ces belles fleurs auront encore été une attraction des plus grandes pour les visiteurs américains.

Devant les Clématites se trouvent environ 200 Rosiers nains en variétés bien choisies.

Contiguë au lot de M. Boucher, se trouve la petite plantation de M. Baron-Veillard, d'Orléans, composée uniquement de pieds d'une magnifique Clématite nouvelle «Madame Édouard André», et d'un certain nombre de pieds de *Rosa rugosa,* espèce absolument rustique et qui a été fort remarquée.

Plus à l'Est se trouvent des Rosiers nains et des Montbretias, envoyés par M. Molin, de Lyon. Ces rosiers, malheureusement, avaient assez mal supporté le voyage, et les moins avariés seulement se trouvaient en état d'être plantés. Les Montbretias avaient bien repris comme aussi, d'ailleurs, les Rosiers jugés en assez bon état pour qu'on en risquât la plantation.

En continuant jusqu'à son extrémité est la grande plate-bande du nord du Palais de l'Horticulture, se trouvaient les Dahlias et Glaïeuls de la maison Forgeot et Cie, puis la collection de Glaïeuls de MM. Lemoine et fils, de Nancy. Ces plantations, faites dans un terrain fortement amendé et à une exposition un peu abritée, annonçaient des résultats très satisfaisants, la vigueur des plantes étant à cet égard de très bonne augure.

Les parties de plates-bandes avoisinant le Pavillon des Enfants, celui du Puck et de la White Starline avaient reçu, dès la fin de mai, des corbeilles de fleurs printanières de la maison VILMORIN-ANDRIEUX et Cie, et les éléments de décoration pour l'été et l'automne étaient préparés dans des conditions beaucoup supérieures.

Pour assurer à une aussi longue distance le renouvellement de fleurs, dont beaucoup ont une durée très éphémère, MM. Vilmorin-Andrieux et Cie avaient adressé à Chicago d'abord des plantes bisannuelles et vivaces, dès septembre 1892, puis des semences de graines à semer à l'automne ou au premier printemps. La direction du Département de l'Horticulture avait prévenu les intéressés qu'elle possédait les ressources suffisantes en matériel, emplacement et personnel, pour faire ces semis et repiquages; et des plants en nombre suffisant existaient pour les corbeilles de printemps, spécialement en Pensées, qui supportent fort bien le dur climat du printemps américain. Enfin les oignons et tubercules pour la garniture des plantes de floraison estivale et automnale, Glaïeuls, Bégonias, Cannas et Dahlias, étaient mis dès le printemps en végétation pour fournir ultérieurement des éléments de corbeilles nombreuses. Bien que repiquées et préparées par un personnel dont l'éducation professionnelle est bien inférieure à celle des jardiniers parisiens, ces corbeilles présentaient de bons effets décoratifs. La quantité d'éléments disponibles a permis à MM. Vilmorin de garnir un assez grand nombre de corbeilles dans l'Île boisée et de faire une plantation de Glaïeuls dans la partie sud du rosetum.

M. LEMOINE, de Nancy, avait également profité des facilités de culture offertes par la Direction de la Floriculture en envoyant à Chicago des graines de Pensées de la race Trimardeau. Ce lot, fort réussi, fut placé dans une plate-bande d'environ 20 mètres superficiels à l'ouest du Palais de l'Horticulture et fort admiré de mai en juillet.

MM. LETELLIER et fils, de Caen, ont fait aussi, dès l'été de 1892, l'expédition des bulbes, destinées à leur exposition; ces bulbes ont été consignées aux soins du Département de l'Horticulture, mais la plantation a été détruite par la rigueur de l'hiver.

2° ARBRES FRUITIERS.

La plantation des arbres fruitiers français a été faite au bord sud de l'allée centrale de Midway Plaisance, entre la station des trains express de la Compagnie de l'Illinois Central et le Palais de la Femme. Elle se compose de 5 plates-bandes de 3 mètres de large et de 18 mètres de long, aboutissant par leur extrémité sur l'allée centrale et séparées par des allées d'un peu plus de 1 mètre. Chacune de ces plates-bandes comprend au centre des arbres à tige ou à demi-tige et deux lignes formées soit de contre-espaliers ou de cordons.

Toutes les espèces principales d'arbres fruitiers sont suffisamment représentées. La plantation n'est pas assez étendue pour comprendre un très grand nombre de variétés de chacune de ces espèces, mais, ce qui est fort important, les formes auxquelles ces arbres sont communément assujettis figurent toutes dans cette plantation. Or c'est un spectacle tout nouveau pour l'amateur, et même pour beaucoup de pépiniéristes d'Amérique, que la formation régulière des arbres fruitiers; l'avantage que présentent ces formes pour le développement des fruits, recevant de tous côtés l'air et la lumière, commence seulement à être apprécié, et il était essentiel que la plantation fruitière de Midway présentât les meilleurs types de formation régulière.

L'emplacement obtenu pour la France est tout à fait privilégié; les arbres fruitiers des autres nations sont à l'extrémité ouest de Midway Plaisance, dans une partie moins fréquentée de l'Exposition, tandis que les nôtres sont à côté du principal accès de l'Exposition et à 150 mètres au plus de nos plantations d'ornement.

Les arbres fruitiers de MM. Croux et fils comprenaient à peu près toutes les formes qui sont données pratiquement aux arbres fruitiers; 4 pyramides formées à 6 ou 7 séries comprenaient : Poiriers, Pommiers, Cerisiers et Pruniers. Les palmettes Verrier à cinq branches comprenaient les mêmes espèces. Les formes en vase étaient appliquées à des Cerisiers, Poiriers et Pruniers; les palmettes obliques à des Poiriers, Pommiers et Pruniers; la palmette horizontale aux mêmes espèces, sauf le Pommier qui figurait avec le Poirier dans la forme en cordons horizontaux à deux bras, en cordons verticaux à trois bras. Enfin le Pommier seul était dirigé en cordons

simples de 2 à 6 ans. Cet ensemble de 80 pieds d'arbres fruitiers formait une plate-bande de la plantation. Par la parfaite direction des branches et la multiplicité des figures, elle était à elle seule une petite école pour l'étude des arbres formés.

Le lot de MM. Defresne et fils comptait un nombre à peu près égal de sujets, comprenant une partie des mêmes formes avec une prédominance pourtant de formations plus simples. Outre les espèces déjà nommées, ce lot comprend des Abricotiers, des Pêchers, Pommiers et Poiriers à cidre, scions ou palmettes simples; Cerisiers et Pêchers, scions, palmettes simples ou forme en U; Poiriers, scions, palmettes simples, formes en U, palmettes Verrier à trois ou quatre branches, pyramides; Pommiers, scions, tiges, cordons à un ou deux bras; Pruniers, tiges, palmettes simples, palmettes Verrier à cinq branches. Les Pommiers et Poiriers à cidre étaient naturellement à tige, quelques-uns de ces derniers formaient le rang central d'une des plates-bandes voisines. L'ensemble du lot remplissait entièrement une autre plate-bande de sujets bien traités et d'une grande vigueur.

Une troisième plate-bande était attribuée aux arbres de M. L. Paillet. La reprise de ces arbres n'était pas moins bonne que celle des lots ci-dessus et, dans la seconde quinzaine de juin, on voyait sur la plupart des sujets des fruits noués, en dépit du long voyage supporté par les arbres. Ceux-ci se composaient de Poiriers dans les formes de fuseaux et pyramides, celles-ci de 2 à 4 séries, de palmettes formées en U ou de palmettes Verrier de trois à cinq branches. Les Pommiers étaient astreints aux mêmes formes, même la palmette Verrier, et aux formes simples de cordon à un ou deux bras d'une hauteur de 40 centimètres. Cerisiers et Pruniers étaient en palmettes simples, scions ou demi-tiges, Abricotiers et Pêchers en demi-tiges, forme sous laquelle les arbres fruitiers sont le plus souvent conduits dans les vergers américains.

M. Ausseur-Sertier, pépiniériste à Lieusaint, avait envoyé un lot équivalent aux précédents, soit environ 80 sujets, qui, comprenant les principales formes, se prêtait bien à la composition d'une plate-bande de démonstration. Aux arbres à couteau, M. Ausseur-Sertier avait joint, comme M. Defresne, des Poiriers et Pommiers à cidre qui furent disposés au centre de la plantation.

A droite et à gauche s'étageaient, des plus grandes formes aux plus petites, les Poiriers et Pommiers, fruits à couteau, Pruniers et Cerisiers, Abricotiers en palmettes simples ou formes en U; les Poiriers comprenaient aussi des palmettes Verrier ou des formes simples comme le fuseau et des scions. Pruniers et Cerisiers se trouvaient aussi sous cette forme, qui permet de passer à toutes les autres, et les Pommiers en scion ou en cordons formés. Les arbres très soigneusement emballés avaient eu une excellente reprise.

Enfin une dernière plate-bande était composée des envois très variés de M. Pinguet-Guindon, pépiniériste à la Tranchée, Tours. Ce lot comprenait, comme partie centrale, des tiges de Poiriers, Pommiers, Pruniers, Abricotiers, Cerisiers, Amandiers et Châtaigniers, accompagnés sur les côtés des pyramides et palmettes des arbres fruitiers généralement soumis à ces formes et d'un grand nombre de jeunes scions de divers arbres à fruits, greffés sur des sujets différents; puis des vignes greffées sur plant américain, et finalement de jeunes plants forestiers d'un grand nombre d'espèces; ces deux derniers apports ne manquaient pas d'exciter un intérêt particulier, surtout pour les fermiers des États de l'Ouest qui ont tant d'intérêt à installer dans la prairie quelques lignes d'arbres, comme brise-vents.

La reprise des arbres fruitiers s'est bien faite; le sol avait été remblayé dans cette portion du terrain, il était donc meuble partout; des tranchées de terre de choix furent préparées, avec les amendements et engrais nécessaires.

La végétation était bonne à la fin de juin, les soins d'entretien en cette partie de l'Exposition, comme dans toutes les autres, consistaient surtout dans l'arrosage et dans une lutte de tous instants contre l'envahissement des mauvaises herbes, le vent, la poussière, le nombre des attelages, des débris de foin, des emballages amenant de toutes parts et en quantité innombrable les semences de toutes les mauvaises herbes, qui, si l'on n'y eût pris garde, n'auraient pas tardé à présenter le caractère d'une exposition internationale d'un genre tout spécial.

La plantation des arbres fruitiers français était entourée d'une bande de gazon en placages qui contribuait au bon aspect de l'ensemble.

3° CONCOURS TEMPORAIRES DE FLEURS, LÉGUMES ET FRUITS.

Le Département de l'Horticulture possède dans les galeries latérales du Palais de l'Horticulture des emplacements bien éclairés et munis de tables permanentes, qui ont été mises au début de l'Exposition à la disposition des exposants de fruits, mais qui pourront se prêter également aux expositions de fleurs coupées et de légumes frais. Aucun exposant français n'a pris part aux concours temporaires pendant les deux premiers mois de l'Exposition. Les galeries d'horticulture étaient garnies par les apports des exposants américains de citrons et oranges; des producteurs américains ou canadiens de fruits conservés ou fruits frais, ces derniers devant leur état de conservation moins à la nature tardive et à l'aptitude de leurs variétés qu'aux procédés de conservation en local froid, procédés qui sont d'un usage très habituel dans l'Amérique du Nord.

Il y a lieu de s'attendre à des envois intéressants de fruits français, pour les expositions temporaires de septembre et d'octobre; ces expositions auront lieu chaque semaine et ne seront pas moins suivies que celles qui ont eu lieu en 1876 à Philadelphie. Nos principaux horticulteurs ont alors adressé, soit individuellement, soit par groupes de producteurs du même district, des collections remarquables de fruits d'automne.

CHAPITRE VII.

EXPOSITION DES ARTS ET INDUSTRIES HORTICOLES.

Un espace parfaitement situé, mais un peu étroit à l'origine, avait été mis à la disposition du Comité 8, pour l'installation des industries horticoles. Cet espace, ne dépassant guère 100 mètres de superficie, se trouve dans la grande salle nord-ouest du Palais de l'Horticulture, au rez-de-chaussée. Les portes nord et ouest de cette salle donnent de plain-pied sur le terrain réservé à l'horticulture française de plein air; l'emplacement ne pouvait être plus favorable. Malheureusement son étendue était tout à fait insuffisante, et le Comité ainsi que le consul général de France à Chicago insistaient vivement auprès du Département de l'Horticulture, assailli de demandes supplémentaires d'emplacement. Les demandes de l'horticulture française furent enfin accueillies, mais si tardivement, qu'il avait fallu faire les plans d'installation, qui ne pouvaient être retardés indéfiniment, dans l'hypothèse de l'attribution du seul terrain du rez-de-chaussée. La Direction de l'Horticulture ayant finalement concédé une vaste galerie du 1er étage parfaitement éclairée, le secrétaire du Comité y installa les plans de jardins occupant une grande surface et put, par là, donner un peu plus d'écartement aux vitrines et cloisons de refend accumulées dans la bande du rez-de-chaussée.

Cette bande, longue de 30 mètres seulement, sur 3 mètres de profondeur, est parallèle et contiguë au mur nord du Palais, qui est percé de nombreuses et larges fenêtres.

Elle comprend les installations de :

MM. Martin, constructeur à Paris. Outils, râteaux, rouleaux, etc.

Lusseau, architecte paysagiste, à Paris. Plans de parcs et jardins.

Chaouré, publiciste horticole, à Paris. Ouvrages sur l'horticulture, planches coloriées.

Forgeot et Cie, marchands grainiers, à Paris. Accessoires horticoles.

Martre et ses fils, constructeurs, à Paris. Appareils pour chauffage de serres et accessoires horticoles.

Radot, à Essonnes. Poteries en tous genres pour plantes de serre et de plein air.

Couvreux, à Paris. Étiquettes horticoles.

Mlle Boullerot, à Paris. Corbeilles, accessoires pour fleuristes.
MM. Baltet (Ch.), pépiniériste, à Troyes. Publications horticoles.
Rothier, à Troyes. Ficelles, fibres, tissus et toiles pour l'horticulture.
Maître, fabricant, à Auvers (Oise). Accessoires horticoles.
Du Val, à Paris. Plantes médicinales, poudres et produits spéciaux.
André (Édouard), architecte paysagiste, à Paris, vice-président du Comité. Plans de parcs et jardins.
Lhomme-Lefort, fabricant, à Paris. Mastic à greffer.
Aussel, architecte paysagiste, à Albi. Plans de parcs et jardins.
Aubry, fabricant, à Paris. Coutellerie et outils de jardinage.
La Revue horticole. Publications et planches coloriées horticoles.
Besnard, fabricant, à Paris. Pulvérisateurs, etc.

Dans la salle du 1er étage, des cloisons de refend en pleine lumière ont reçu les expositions de :

MM. Deny et Marcel, architectes paysagistes, à Paris. Plans de parcs et jardins.
Martinet, architecte paysagiste, à Paris. Plans de parcs et jardins.

Et des étagères celles de :

MM. Trusson, fabricant, à Cette. Accessoires de l'outillage horticole et machines à repasser.
Hunolt (François), fabricant, à Montpellier. Instruments d'optique simples.
Hunolt (J.-P. Victor), fabricant, à Moret (Seine-et-Marne). Petites pompes portatives.

L'installation complète des produits de l'industrie horticole n'a pu se faire que pour la seconde quinzaine de mai, par suite de l'arrivée et de la livraison tardives d'une partie des caisses contenant ces produits. Ces produits, disposés avec goût, sont, par suite de l'emplacement très favorable, fort visités par le public.

Les envois des exposants des arts et industries peuvent se classer en trois groupes : art et enseignement horticoles; outils et matériel; accessoires.

PREMIER GROUPE. — ART ET ENSEIGNEMENT.

1° *Art des jardins.* — L'art des jardins a toujours tenu une place choisie en France dans les manifestations du goût, il devait être représenté en Amérique où nos architectes paysagistes sont appréciés depuis longtemps.

Celui d'entre eux, M. Édouard André, qui est vice-président du

Comité 8 à l'Exposition française à Chicago et qui en a dessiné les jardins et parterres que le public a fort admirés, a exposé dans cette section des plans, vues et photographies de quelques-unes de ses nombreuses créations en France et à l'étranger, parmi lesquelles nous citerons celles de *Selfton Park* à Liverpool, de Luxembourg, de Monte-Carlo qui ont une renommée universelle.

Les 15 plans exposés par M. Édouard André comprennent en outre : le plan du Grand Parc Central de Montevideo, celui de Melrose (Guernesey), d'Ebenrain (Suisse), etc.

L'auteur du *Traité Général de la composition des parcs et jardins,* ouvrage qui a été l'objet des rapports les plus élogieux de la part du grand artiste américain, l'auteur du *Central Park* de New-York et du plan général de l'Exposition, M. Law Olmsted, n'est pas un inconnu pour le public américain. Ses ouvrages ont été sérieusement étudiés en Amérique. M. Van Ranselaer, dans son livre *Art out of doors,* publié récemment à New-York, déclare que l'ouvrage de M. André est le plus parfait qui ait été écrit dans son genre. Ce livre est devenu classique; c'est sur lui que M. André a fondé son enseignement depuis qu'il a été nommé professeur d'architecture des jardins à l'École nationale d'horticulture de Versailles.

M. Aussel, architecte paysagiste, à Albi, exposait des plans de parcs et jardins d'une dimension restreinte, mais extrêmement soignés comme composition et comme exécution.

M. Charles Baltet, membre du Comité 8, membre honoraire ou correspondant de Sociétés, Académies de France et de l'étranger, avait concentré sur un espace restreint une exposition des plus intéressantes.

D'abord 4 plans des pépinières de Croncels, les plus anciennes de la région de l'Est, puisqu'elles remontent à deux cents ans; on y voit l'établissement modèle actuel, constitué peu à peu à la place des anciens marécages qu'il a remplacés. — En 1892, cette œuvre de générations successives valait à M. Charles Baltet la prime d'honneur de l'arboriculture.

Modèles de greffage des arbres fruitiers et de la vigne. — M. Baltet s'est particulièrement occupé de ces procédés, et son ouvrage sur l'art de greffer est classique.

M. Ch. Baltet est le premier qui ait signalé et recommandé la greffe de la vigne d'Europe sur plant américain résistant au phylloxéra.

Il présentait aussi des modèles de fruits obtenus par semis dans l'établissement, une étude sur les meilleurs fruits, et plusieurs publications horticoles de grande valeur dont certaines toutes récentes, telles que : *Les progrès et conquêtes de l'horticulture française depuis 1789*, et le plan de l'ouvrage l'*Horticulture dans les cinq parties du monde* qui a obtenu de la Société nationale d'horticulture de France la médaille d'or et le prix de 10,000 francs (prix Joubert de l'Hyberderie).

M. Lucien Chauré, propriétaire et directeur du journal le *Moniteur d'horticulture*, à Paris, exposait la collection de ce journal depuis 1877; on sait que le *Moniteur d'horticulture* publie dans chacun de ses numéros un plan chromolithographié. Un choix de ces planches coloriées comprenant des plantes, fleurs et fruits avait été exposé en tableaux et produisait un fort bon effet.

MM. Deny et Marcel, architectes paysagistes, à Paris, exposaient sur plusieurs panneaux, ayant un développement considérable, 26 plans et 5 vues ou études se rapportant à 10 parcs ou installations, dont 9 en France et 1 à l'étranger (études pour le parc de Lisbonne).

Dans cette exposition, qui comprend de grands plans en perspective et projection, des aquarelles de détail, etc., les styles français et paysagers sont parfaitement représentés, avec leur caractère bien tranché, mais qui, suivant les circonstances de terrain et d'entourage, permettent l'un ou l'autre d'obtenir les effets cherchés par le dessinateur, un tableau très orné ou une perspective variée.

La plupart des plans se rapportent à des parcs privés de 20 à 30 hectares, c'est-à-dire aux dimensions les plus habituelles; ils sont conçus dans un esprit méthodique et pratique.

A côté de ces plans se trouvent ceux de plusieurs parcs publics, ceux de Lisbonne, de Soissons, etc.; les exigences du programme à remplir, les allocations parfois restreintes, les difficultés des communications, obligent souvent à ne point concevoir ces parcs suivant un style parfaitement défini dont on appliquerait toutes les règles. Tel a été le parti auquel se sont arrêtés MM. Deny et Marcel; les détails de ces plans, bien étudiés, étant affranchis des obligations auxquelles était astreint le dessin général, peuvent au contraire être traités suivant les règles modernes de l'art des jardins.

M. Lusseau, architecte paysagiste à Paris, exposait 39 études ou plans se rapportant à 8 parcs différents, dont 6 en France et 2 en Portugal; ces aquarelles de M. Lusseau donnent un état de lieux avant et après l'exécution des travaux, ce qui a toujours un extrême intérêt. Pour les créations ornementales, ponts, passerelles, gués, kiosques, constructions pittoresques, rochers, etc., il a été fait des aquarelles distinctes très soignées. Rien que pour le parc de Sauvage, il y avait 12 études de rochers et grottes.

Tous ces plans et études témoignaient d'une bonne conception, d'un soin minutieux dans l'organisation, et l'exécution en était de plus extrêmement soignée.

M. Martinet, également architecte paysagiste à Paris, avait une exposition comprenant deux parties bien distinctes : l'une se composait de plans et se rapportait à l'art des jardins, l'autre s'appliquait plus spécialement à l'enseignement par les documents et se rapportait au journal horticole *le Jardin*.

M. Martinet est propriétaire-gérant et rédacteur en chef de ce journal qui compte sept années d'existence. En 1889, *le Jardin* a obtenu une médaille d'argent à l'Exposition universelle.

Les plans exposés par M. Martinet sont de nature très variée, comprenant des jardins publics de grande ou petite surface, depuis le grand parc public de la ville de Varna (Bulgarie) jusqu'à des squares pittoresques à Châtellerault, Loudun, etc.

Les jardins privés comprennent un grand parc privé et des jardins de villa. Ces études de terrains d'une superficie très restreinte sont fort intéressantes, car le talent du dessinateur de jardins peut parvenir à créer un tableau gracieux, donnant l'illusion d'une superficie plus grande que la réalité, là où une conception sans art n'aurait rien obtenu de semblable.

Les plans de jardins importants et spécialement des parcs publics sont accompagnés d'un bon nombre d'études soignées de motifs décoratifs.

On peut rattacher également au groupe de l'enseignement l'exposition de M. Ch. du Val se composant d'échantillons, d'herbiers, tableaux et dessins se rapportant à un végétal d'une grande valeur économique, le *maté du Pérou*, dont les préparations ne sont pas seulement un breuvage agréable, mais peuvent apporter des éléments actifs à la thérapeutique.

L'exposition de M. Fr. Hunolt, de Montpellier, consiste en instruments

IMPRIMERIE NATIONALE.

d'optique simples et utiles pour l'observation des maladies cryptogamiques et d'autres ennemis des végétaux. Une collection fort complète d'instruments simples était disposée au premier étage de la section française.

DEUXIÈME GROUPE. — OUTILS ET MATÉRIEL.

L'exposition de M. Aubry, fabricant à Paris, se composait de tableaux portant des outils de coutellerie horticole fort soignée. Le centre du panneau contient une cueilleuse d'une disposition nouvelle, invention de l'exposant, et, les deux panneaux latéraux, des couteaux, serpettes, outils à ciseler le raisin, des greffoirs, scies, épluchoirs, etc.; la bonne disposition de tout ce petit matériel horticole était fort appréciée des nombreux visiteurs de la section française.

M. Besnard, constructeur à Paris, et qui était exposant dans plusieurs sections, présentait dans la section horticole des pulvérisateurs à main, à dos d'homme, sur voitures et brouettes, etc. La fabrication de M. Besnard est fort connue en France, où ses appareils servent en particulier au traitement de la vigne. Ils ne seront pas moins appréciés en Amérique où des maladies parasitaires ou cryptogamiques ont déjà causé des ravages considérables dans les grands vergers de l'Est et du Centre.

Les outils de jardins exposés par M. Martin, constructeur à Paris, lui ont valu déjà de nombreuses et flatteuses récompenses : son râteau mécanique articulé, à roues, en fer et acier est un appareil à cheval produisant un excellent travail, et bien adapté à l'usage de grands jardins et de parcs; il sarcle à la profondeur voulue, ratisse et se nettoie automatiquement sans interruption dans la marche. Deux autres ratissoires à cheval et trois ratissoires à bras sont aussi d'excellents appareils plus simples et plusieurs fois récompensés dans les concours parisiens. Des dresse-bordures à lame tournante et quelques appareils spéciaux complètent cette exposition.

Enfin M. Trusson, fabricant d'outils à repasser et de divers accessoires, s'était fait inscrire dans la section horticole française, mais s'est décidé ensuite à limiter sa participation aux sections agricoles.

TROISIÈME GROUPE. — ACCESSOIRES.

Dans ce groupe, assez bien représenté, peuvent rentrer les produits de sept exposants :

Mlle C. Boullerot, fabricante à Paris, présentait un assortiment assez complet et attrayant des accessoires de la vente des fleurs, corbeilles dorées de toute forme, petites jardinières, vases ornés, etc.

M. Couvreux, inventeur des étiquettes horticoles en celluloïd, exposait un assortiment de ces excellentes étiquettes incassables et légères, résistant parfaitement à l'action même prolongée des alternatives de froid et de chaleur, et son encre spéciale également très durable.

M. Forgeot, marchand grainier à Paris, présentait un assortiment complet de papiers découpés pour le montage des bouquets ronds. La fabrication de ces papiers constitue une spécialité beaucoup plus importante qu'on ne serait tenté de le croire.

Il en est de même pour l'industrie de M. Lhomme-Lefort, fabricant d'un mastic à greffer à froid, bien connu de toutes les personnes qui s'intéressent à l'horticulture.

Les méthodes de greffage à chaud sont évidemment dangereuses, et les procédés encore trop employés d'enduits fondés surtout sur l'emploi de l'argile, bien qu'échappant aux dangers de l'emploi des enduits chauds, sont défectueux par leur manque de résistance à la pluie ou aux gelées. L'emploi du mastic Lhomme-Lefort s'est substitué presque partout en France à ces anciennes méthodes et tend à s'implanter en beaucoup d'autres pays.

M. Maître, fabricant à Auvers (Oise), et plusieurs fois primé aux expositions de la Société nationale d'horticulture, exposait un assortiment complet des modèles de sa fabrication.

M. Radot, fabricant de poterie horticole à Essonnes, avait une fort jolie exposition de plusieurs mètres superficiels, mais comprenant malheureusement une faible partie des produits expédiés par lui; non seulement des pots de jardins et godets de toute dimension et toute forme en terre rouge

et blanche, des modèles spéciaux pour la culture des orchidées, paniers en terre cuite, mais un grand nombre de statuettes avaient été emballés avec le plus grand soin et semblaient avoir toute chance d'arriver à bon port. Il n'en a pas été ainsi, ce qui est fort regrettable, car cet exposant aurait pu faire voir des modèles sortant de la banalité des sujets habituellement exposés dans les jardins. La collection de toutes les poteries se rattachant au drainage, à l'établissement des bâches, etc., était encore des plus complètes.

M. Rothier, propriétaire et directeur des grandes Corderies de l'Est, à Troyes (Aube), présentait sur une surface restreinte des produits fort intéressants : des ficelles, avec enduit spécial servant au greffage des vignes américaines et qui ne froissent aucunement l'épiderme du sujet ; des cordeaux pour serres, en fibre de ramie, qui ont une durée double de ceux en fibres de chanvre ; des ficelles spéciales pour paillassons, enfin des produits, cordes et ficelles en fibres de l'écorce du tilleul.

Plusieurs des produits spéciaux de M. Rothier se voyaient en 1889 au Pavillon des Forêts.

CHAPITRE VIII.

EXPOSITIONS NON AMÉRICAINES DE VÉGÉTAUX (ALLEMAGNE, ANGLETERRE ET CANADA, HOLLANDE, JAPON, MEXIQUE, ETC.).

ALLEMAGNE.

L'exposition de floriculture et d'arbustes d'ornement se compose d'abord d'un lot de 60 à 80 mètres superficiels, sous verre, dans une des grandes galeries centrales du Palais de l'Horticulture. Les deux galeries communiquant avec la grande coupole centrale furent chauffées jusqu'à la fin de mai. Dans les premiers jours de ce mois, les massifs de plantes allemandes étaient bien garnis de fleurs. Ils comprenaient des Azalées de l'Inde, Azalées pontiques et *amœna* sur tiges ou en jeunes touffes; un grand nombre de bourgeons fleuris de Muguet, etc. Il y a dans le rosetum de l'Île boisée plusieurs massifs de Rosiers nains et à tige comprenant environ 500 sujets répartis entre dix exposants.

L'Association des exposants dresdois et M. Georms, de Potsdam, avaient installé dans l'Île boisée une petite rocaille et un certain nombre de corbeilles. La rocaille était garnie de plantes alpines, montagnardes ou vivaces. Les corbeilles étaient composées de Rosiers nains et francs de pied, de quelques lots de Glaïeuls de Gand, bien soignés, et de plantes annuelles cultivées dans les conditions que nous avons dites par la Direction de l'Horticulture.

MM. Grashoff-Boemer, Porpe et Bergmann avaient, dans des corbeilles en plein air, des Giroflées, Reines-Marguerites, des *Phlox decussata;* cette dernière culture était assez bien réussie.

Une petite corbeille, composée d'une plante d'orangerie qui ne supporte la pleine terre qu'en été, le *Rockea falcata,* était exposée par M. Kühn.

De très forts pieds de Clématite avaient été expédiés par MM. Koch et Rohlfs; de Berlin; bien que plantés avec soin, ces 60 pieds avaient succombé à la maladie dès le début de l'été.

Des plantes bulbeuses en assez grand nombre étaient en outre exposées. M. Thifenthal, de Hambourg, avait un lot bien varié de Montbretia, comprenant environ 20 variétés.

Sur la face ouest du Palais de l'Horticulture, une forte collection de Dahlias, comprenant environ 5,000 pieds, représentait le lot de M. Karl Kaiser, de Nordhausen; à ce lot étaient joints quelques Cannas.

Les végétaux allemands sont fort soigneusement entretenus par M. Ludwig Schiller.

Les maisons de graine allemandes ont pris part en assez grand nombre aux concours anticipés ouverts dans les grandes serres du Département de l'Horticulture.

ANGLETERRE.

Les concours anticipés de Primevères de Chine, Cyclamens, etc., ont été suivis par un bon nombre de maisons anglaises. Il y a aussi quelques lots envoyés au rosetum de l'Île boisée, entre autres un beau lot, comprenant des semis, exposé par MM. Alex. Dickson and sons.

Citons encore un lot intéressant d'Azalées rustiques de semis, présenté par M. Anthony Waterer, de Knaphill;

Des Rosiers nains, au nombre de 200 pieds et représentant un choix assez restreint de variétés propres au forçage, exposés par MM. Cannell and sons, de Swanley, ainsi qu'une collection de Dahlias;

De beaux apports de plantes de serre, Palmiers, Fougères, Broméliacées étaient venus de la province de Toronto (Canada) et formaient un beau groupe dans la grande galerie centrale du Palais de l'Horticulture.

Au début de l'Exposition, les fruits canadiens, conservés par le procédé du *cold storage,* formaient aussi une part importante de l'exposition des fruits. Un lot de fruits frais attirait la curiosité des visiteurs, au début de juin; il s'agissait de pommes de la récolte de 1893, provenant de la Nouvelle-Galles du Sud (Australie) et récoltées par conséquent en saison normale. Somme toute, l'exposition horticole purement anglaise se réduisait à peu de chose.

AUTRICHE-HONGRIE.

Un exposant de Pesth, M. E. Seyderhelm, possède dans l'Île boisée 200 Rosiers-tiges. C'est le seul envoi de ce pays que nous connaissions en ce qui concerne l'arboriculture d'ornement.

BELGIQUE.

La Belgique, pays de culture sous verre et d'arboriculture fruitière, n'était représentée que par des Rhododendrons, des Azalées molles et Kalmias exposés dans l'Île, fournis comme garniture du *Landscape Department.*

Ces lots appartenaient pour la plupart à M. Vuylsteke, pépiniériste à Lochristi, et se composaient d'un massif d'environ 50 *Azalea mollis* dont la moitié dirigées en forme de tiges, de quelques fortes touffes de Kalmias, de petites plantes de 35 à 40 centimètres, d'Azalées de Gand formant une collection d'environ 50 variétés et d'un lot de Rhododendrons en petits sujets, composés surtout des variétés qu'on multiplie le plus largement.

M. Dallière, de Gand, exposait aussi un lot de 50 Rhododendrons dans des conditions similaires.

HOLLANDE.

Un très grand nombre de plantes bulbeuses avaient été plantées avant l'hiver dans les parties de l'Île boisée proches des allées ou des berges du lac. Ces plantations, faites en petits lots épars, furent parfois éprouvées par l'excès du froid ou par les déprédations des oies et canards d'ornement dont les bandes animaient les eaux du lac intérieur (*lagoon*). Ces corbeilles avaient été plantées plutôt comme garniture que comme exposition nationale.

Des arbustes variés, Rhododendrons et Rosiers assez nombreux, avaient été plantés dans l'Île boisée par l'Union des pépiniéristes de Boskoop. Parmi ces apports, il faut citer un lot nombreux d'Azalées de pleine terre, *mollis* et *Pontica*, qui faisait un excellent effet dans la seconde quinzaine de mai; des Clématites au nombre d'une soixantaine, et qui montraient dès le mois de juin des signes de maladie; des Magnolias à feuilles caduques en 6 variétés et par 5 ou 6 pieds.

Des *Hydrangra paniculata grandiflora* en fortes touffes, et une fort jolie

collection de Houx, comprenant une vingtaine de variétés au moins de sujets assez petits, mais bien faits et vigoureux.

MM. J. Blaw et Cie, de Boskoop, et Jac. Jurrissen et fils, de Naarden, avaient des lots, le premier de Rhododendrons, le second de Rosiers nains, en petites plantes de variétés commerciales.

MM. Polman Mooy, de Haarlem, présentaient dans l'Île quelques petites corbeilles d'Anémones du Japon et sur le côté est du Palais de l'Horticulture des Tulipes tardives.

JAPON.

Le Japon offrait dans l'horticulture comme dans presque toutes les sections une exposition remarquable. Cette exposition se divisait en deux branches : l'une dans la grande galerie du Palais de l'Horticulture se composant d'un jardin japonais, avec Conifères de petite taille et pincés suivant les préceptes de l'art national, Érables à feuilles colorées ou découpées, Lis, Primevères, Spirées et plantes de collection, le tout dans un local légèrement chauffé. L'autre branche de l'exposition se composait d'un jardin dans l'Île boisée ou, plus proprement, de la plantation d'arbustes, Pommiers et Poiriers, Cognassiers d'ornement, Berberis, Aralias, etc., accompagnant plusieurs chalets contenant des collections d'objets d'ameublement et d'art domestique. Dans l'un et l'autre jardin on remarquait des formes curieuses d'Azalées de pleine terre, plantes naines ou à coloris bizarre, doubles ou à corolle réduite, et des Lauriers, etc.

MEXIQUE.

Le Mexique exposait, dans la grande galerie chauffée, une collection très nombreuse de plantes succulentes : *Agaves, Cereus, Cactus, Echinocactus*, etc., presque aussi variée que celle qui figura en 1889 à l'Exposition universelle, mais en exemplaires beaucoup plus faibles que ceux que l'on a vus à Paris.

Toutes ces expositions réunies arrivent à peine à la superficie occupée par la France seule; aucune n'est comparable à la sienne pour le nombre des arbres, arbustes et plantes d'ornement et pour l'effet décoratif de l'ensemble.

CHAPITRE IX.

EXPOSITION DE VÉGÉTAUX AMÉRICAINS.

Dès l'ouverture de l'Exposition, un lot très important de végétaux, exposés dans la grande aile méridionale du Palais de l'Horticulture, attirait la foule des visiteurs.

Ce lot appartenait à MM. Pitcher et Manda, de Shot Hills, près New-York; il était extrêmement important, bien disposé et composé de fort beaux exemplaires; un massif important était uniquement composé de plantes à feuillage coloré, Croton Marantas, etc.; un autre comprenait surtout des Orchidées, dont certaines espèces comme le *Cattleya citrina* étaient groupées en grand nombre le long d'une des murailles de la serre; des Broméliacées nombreuses, des Aroïdées, *Anthurium* et *Caladium*, formaient d'autres groupes. 100 variétés de Palmiers, environ la même quantité de Fougères, 50 Cycadées, dont plusieurs très rares, complétaient cet ensemble fort imposant.

Les mêmes exposants avaient en pleine terre des cultures de Lis, Glaïeuls, *Tigridia*, dont le succès ne fut pas aussi bon que celui de leur exposition sous verre, et quelques petits massifs de Rhododendrons en jeunes sujets.

MM. Elwanger et Barry, de Rochester (N. Y.), avaient dans l'Île boisée un grand massif, 200 mètres superficiels environ, composé d'arbres et d'arbustes d'ornement en bons sujets, mais la plantation laissait à désirer comme arrangement et disposition des matériaux de décoration.

M. Vaughan, de Chicago, présentait des lots assez nombreux : d'abord 200 à 300 Rosiers nains des variétés préférées pour le forçage, en bons sujets, bien plantés; des plantes vivaces, disposées en sujets isolés, plus souvent qu'ils n'étaient groupés, en bordure ou à une certaine distance des massifs de Rosiers; enfin des plantes annuelles plantées entre les Rosiers des massifs pour garnir et masquer le sol du massif.

MM. Nanz et Neuner, de Louisville (O.), avaient un fort beau lot d'environ 300 variétés de Rosiers nains; le lot était composé de sujets bien vigoureux et formés, avait été planté avec soin et goût et était bien entretenu.

M. Fiscle, de Philadelphie, présentait des Œillets en bonnes plantes assez variées.

MM. Réa frères, de Norwood (Mass.), des plantes vivaces, Pieds-d'alouette, Aconits, Phlox, etc., en corbeilles ou en plates-bandes.

MM. W. W. Vilmore, de Denver (Colo.), une assez importante collection de Dahlias.

MM. Dingle et Cunard, de Westgrave, un lot d'une assez grande superficie de grosses touffes d'*Hydrangra paniculata grandiflora* qui ont dû faire un très bel effet à la fin de l'été, date de floraison de ce bel arbuste.

Deux belles et importantes collections de Cannas étaient plantées à l'est du Palais de l'Horticulture, l'une provenant de MM. Parson, de Tarrytown (N.-Y); l'autre de M. Vaughan, de Chicago.

Plusieurs exposants présentaient des lots moins importants de ces belles plantes.

Dans un bassin, situé dans la même partie de l'Exposition, une collection intéressante de *Nymphæa* représentait une des spécialités de culture des États-Unis.

Des lots nombreux de violettes, provenant des maisons de Chicago ou de l'Ouest, figuraient aussi au printemps dans la décoration florale à l'ouest du Palais de l'Horticulture.

CONCLUSION.

Quel que soit pour les exposants le résultat de l'Exposition au point de vue du développement de leurs affaires, le Commissariat français et les représentants de la France ne peuvent manquer d'éprouver une véritable satisfaction en présence d'un succès dû, avant toute chose, au dévouement des horticulteurs français.

Le Comité 8, qui a fourni une course laborieuse et qui aurait pu désespérer plus d'une fois de voir aboutir l'œuvre qui lui a été confiée, est profondément reconnaissant aux maisons françaises du concours désintéressé qu'elles lui ont donné, se prêtant entre elles, ainsi qu'au Comité, un appui mutuel, pour représenter plus complètement la France et montrer à la nation américaine que l'on sait aussi, de ce côté de l'Atlantique, mettre en action sa belle devise : *E pluribus unum!*

Paris, août 1893.

DEUXIÈME PARTIE.

L'HORTICULTURE AUX ÉTATS-UNIS.

INTRODUCTION GÉNÉRALE.

DÉVELOPPEMENT RAPIDE DE L'HORTICULTURE AUX ÉTATS-UNIS.

Depuis un quart de siècle, mais plus spécialement depuis une quinzaine d'années, l'horticulture s'est développée d'une façon merveilleuse aux États-Unis, et elle a manifesté plus nettement encore qu'elle ne le faisait auparavant une tendance à la localisation des cultures, surtout des cultures de fruits et de légumes, dans certaines provinces et certains districts privilégiés, qui deviennent les pourvoyeurs de toute l'Union.

La progression manifeste du rôle de l'horticulture dans la série des productions américaines a provoqué de la part du Gouvernement fédéral le désir de se rendre un compte plus exact de l'importance des principales productions horticoles et, dans ce but, il a compris dans le programme du 11e recensement (1890) des questions se rapportant à l'importance des produits fruitiers (fruits de la région tempérée et fruits demi-tropicaux), au total des productions des divers légumes, à la floriculture, aux cultures pour graines, à la valeur et à l'étendue des pépinières, etc. Les résultats de ces divers recensements ont été publiés les uns sommairement, les autres avec plus de détails; l'un des plus importants, celui de la valeur de la production fruitière, n'a pas encore été communiqué au public, mais le renseignement peut être suppléé jusqu'à un certain point par le total donné l'année précédente, lors de la rédaction du rapport sur les productions des États-Unis, qui fut communiqué aux Comités siégeant à Paris pour l'Exposition universelle de 1889.

La production fruitière était évaluée à un minimun de 1,500 millions de francs, et placée immédiatement au second rang après celle des céréales. A ce chiffre il faut ajouter, d'après les données fournies par le recensement

de 1890, pour la valeur des produits légumiers destinés à l'expédition par chemin de fer, 382 millions, qu'il conviendrait d'augmenter de 500 millions pour la production maraîchère au voisinage des villes; 130 millions, pour la valeur des plantes et fleurs coupées; 70 millions, pour les oranges et fruits demi-tropicaux; 28 millions, pour les raisins de table; 25 millions, pour les graines diverses; 20 millions, pour les plants d'arbres fruitiers ou d'ornement, etc.

Ces chiffres additionnés nous donnent une indication approchée de la valeur totale des produits de l'horticulture, soit 2,655 millions. Le chiffre est respectable, et l'on conçoit que les Américains soient fiers du rapide développement de cette industrie et qu'ils croient pouvoir en prédire encore le développement.

Ont-ils raison sur ce dernier point, et le taux si rapide de l'accroissement de la production se maintiendra-t-il longtemps?

PROGRÈS ULTÉRIEURS.

Nous croyons leur optimisme justifié, et, sans vouloir écarter les voiles d'un avenir lointain, nous pensons que l'accroissement se maintiendra sans faiblir pendant un certain nombre d'années, pour toutes les branches de l'horticulture, et spécialement deux d'entre elles. Voici nos raisons pour penser ainsi.

Les bulletins du recensement donnent pour la culture fruitière tempérée et tropicale le nombre actuel de pieds d'arbres en rapport et celui des jeunes sujets non encore adultes et productifs. Nous y voyons que, pour nos fruits du climat tempéré, la jeune génération d'arbres est plus qu'égale en nombre aux arbres en rapport, et que pour les fruits tropicaux elle est plus que deux fois égale à ce nombre; la production va donc s'accroître, et remarquons en passant que la production de fruits en 1889, sur laquelle a porté le recensement de 1890, a été au-dessous de la moyenne. La production s'accroîtra donc, mais il reste à savoir si elle sera profitable et rémunératrice. Nous le croyons encore, car la consommation des fruits suit une marche ascendante à peu près aussi rapide que la production, et celle-ci par l'amélioration de ses procédés de culture, de récolte, par la diminution obtenue sur les transports, produit à des prix de revient inférieurs à ce qu'ils étaient autrefois.

La production légumière est dans de bonnes conditions : elle s'est déve-

loppée moins vite que la production fruitière et ne pourrait, sans courir des risques d'avilissement de prix, prendre une trop rapide allure d'extension; progressant prudemment, elle restera rémunératrice dans son ensemble.

Mais c'est la troisième branche, celle de la floriculture, que nous pensons appelée à la plus rapide extension dans la décade prochaine et sans doute aussi dans la suivante.

La floriculture, disent la grande majorité des recensés, nous paraît établie sur des bases beaucoup meilleures que par le passé, le goût croissant du bien-être domestique et le progrès du goût chez la classe nombreuse des ouvriers aisés, des employés, commerçants et bourgeois a créé une demande extraordinaire de plantes en pots et de fleurs coupées. Les résidences modestes, mais cependant commodes, qui sont habitées aux environs des villes par cette même classe, demandent aussi des millions de plants pour leurs petits jardins. Voilà certes une excellente clientèle, et les progrès acquis du côté des conditions d'existence par la partie la plus nombreuse de la population ne peuvent manquer d'avoir leur contre-coup heureux sur la prospérité de l'industrie horticole.

RÔLE ÉDUCATEUR DE L'HORTICULTURE.

En quittant pour un moment le point de vue des intérêts matériels, les Américains peuvent se féliciter aussi du développement du goût pour un art éminemment civilisateur et éducateur; le goût vient, comme nous l'avons vu, des progrès du bien-être. Une existence moins fiévreusement occupée des soins d'assurer l'existence quotidienne gagne quelques loisirs et le goût des belles choses naturelles, artistiques ou littéraires se développe pour venir donner le cachet de l'affinage définitif à l'éducation d'un peuple. A l'augmentation du goût des choses horticoles travaillent donc l'amélioration des conditions matérielles de l'existence, et aussi les nouvelles ressources de l'enseignement professionnel, des Sociétés nombreuses et actives, la presse, qui donne dans ses colonnes un accueil empressé aux choses de la culture des champs et des jardins, enfin les grands et beaux parcs qui se sont multipliés depuis vingt-cinq ans dans les grandes villes de l'Union.

Combien le passé était plus modeste et combien étaient restreintes les conditions de la production horticole il y a vingt ans encore ! Quand nous avons visité pour la première fois l'Amérique du Nord, il y a dix-sept ans,

Chicago, Saint-Louis et San Francisco commençaient seulement à naître à la vie horticole; celle-ci n'était développée que dans les États atlantiques, de Boston à Washington, et les limites de son activité ne semblaient pas devoir être reculées un jour au point où nous les voyons aujourd'hui.

Mais sans penser davantage à raconter le passé ni à sonder l'avenir, entreprenons du mieux que nous le pourrons l'étude de la situation présente.

PLAN DU PRÉSENT RAPPORT.

Nous avons divisé cette étude en quatre parties: la production fruitière, la production légumière, la production des plantes ou arbres d'ornement; une dernière partie est consacrée aux éléments de progrès de l'horticulture et à ses manifestations. Nous y avons présenté des notes succinctes sur l'enseignement horticole, les Sociétés, collèges, services fédéraux ou provinciaux se rattachant à l'horticulture, sur la presse horticole, les grands parcs et les grands jardins qui donnent la mesure des résultats dès aujourd'hui atteints par l'art des jardins dans l'Amérique du Nord, etc.

INTÉRÊT DU SUJET.

L'étude de l'horticulture aux États-Unis est intéressante à bien des titres, et peut souvent amener plus d'une réflexion pratique. S'il est intéressant pour un Européen d'assister à l'éclosion et l'épanouissement d'une jeune et puissante nation, s'il est agréable pour un Français, appelé par les traditions de famille à s'intéresser profondément aux choses de l'horticulture, de retrouver partout en Amérique les traces de l'influence, des principes et de la pratique de l'art cultural français, avec la trace de nos races de fruits et de légumes dans les meilleures obtentions nouvelles des États-Unis, s'il est donc agréable et instructif pour un Français d'étudier à fond l'horticulture américaine, on ne tarde point à découvrir, sur bien des points, dans ses progrès même un danger pour les intérêts de quelques branches de la production française.

CONCURRENCE DES PRODUITS.

Sans désirer, bien au contraire, voir interrompre le succès des producteurs américains, nous pensons qu'il est de notre devoir de donner une

attention particulière à ces produits spéciaux qui sont obtenus à la fois des deux côtés de l'Atlantique et se rencontrent sur les mêmes marchés.

Nous ferons notre possible pour déterminer les conditions économiques et culturales de la production et de la fabrication américaines, afin de permettre à nos producteurs français de faire une comparaison avec leurs propres conditions de production. Nous exprimerons, avec la réserve que motive notre absence de compétence spéciale sur certains produits, les réflexions que nous suggère ce que nous avons vu de ces industries particulières, et plus souvent encore nous exprimerons le désir de voir les intéressés entreprendre eux-mêmes des voyages d'étude en Amérique.

Certes, pour certaines cultures et surtout les cultures méridionales, nous aurions maint bon enseignement à retirer des exemples du planteur américain, pour le plus grand bien de nos belles colonies méditerranéennes. Nous pouvons faire aussi bien que les Américains, souvent même faire mieux, mais il faut le vouloir! Combien de jeunes gens cherchant une carrière, et dépensant travail et intelligence à accumuler les diplômes en vue d'obtenir un poste administratif qui, seuls ou associés à des gens de leur âge, trouveraient un utile emploi de leur temps et d'un commencement de capital en s'adonnant avec intelligence et esprit de suite à une spécialité de culture bien choisie! Sur ce point combien l'horticulture n'offre-t-elle pas de conditions favorables!

CLIMAT, ZONES CULTURALES.

Les conditions climatologiques des États-Unis sont si différentes des nôtres qu'il en faut parler brièvement avant d'aborder notre sujet. L'été est chaud, parfois même très brûlant dans tous les États de l'Union, sauf les États du Maine, Vermont et New-Hampshire. Les États du Centre situés à l'ouest du Mississipi ont à cette époque une atmosphère très sèche. En hiver, la conformation du continent et la direction des vents dominants, le voisinage relatif du pôle du froid (qui ne coïncide pas avec le pôle astronomique) sont cause du grand abaissement de la température dans des États qui sont pourtant, comme ceux de New-York, sous la latitude de l'Espagne, et dans le centre du continent de froids extrêmes sous une latitude parfois plus basse encore. Dans les États voisins des Montagnes Rocheuses l'altitude s'ajoute encore à ces causes de refroidissement. On a divisé, dans les ouvrages traitant de la culture, les États-Unis en trois zones : la zone Nord allant du

IMPRIMERIE NATIONALE.

42° au 49° degré de latitude, la zone du Centre du 31° au 42° et la zone Sud du 28° au 35°. Nous nous servirons souvent de l'expression consacrée de Nouvelle-Angleterre pour désigner le groupe d'États colonisés d'ancienne date par les émigrants anglais entre New-York et Boston. Cette région comprend le Massachusetts, le Rhode Island et le Connecticut.

On ne sera point surpris de l'ordre dans lequel nous présentons les diverses parties de l'art et de la production horticole aux États-Unis; la production des fruits caractérise en quelque sorte l'horticulture américaine, et son importance est tellement prédominante qu'elle a bien droit au premier rang; il en est de même de la culture potagère comparée à la floriculture.

PREMIÈRE PARTIE.

LES CULTURES FRUITIÈRES.

INTRODUCTION.

Importance de la culture fruitière. — La production des fruits aux États-Unis a pris depuis un certain nombre d'années une importance extraordinaire. Au moment où l'Exposition de 1889 réunissait à Paris les merveilles de l'univers, un rapport préparé à cette occasion sous la direction du Secrétaire de l'Agriculture à Washington s'exprimait en ces termes : « En l'absence de toute statistique exacte sur la matière, on peut admettre que dans les États-Unis les fruits viennent immédiatement après les céréales, soit comme valeur marchande, soit comme importance au point de vue de l'alimentation. La récolte annuelle de ce pays ne doit certainement pas être estimée à moins de 1,500 millions de francs. » Un travail gigantesque était en cours l'année suivante à l'occasion du recensement décennal; il s'est achevé en 1891 et constate que, pour les seules cultures de pêches, le capital engagé s'élève à 450 millions et la main-d'œuvre à 226,000 personnes. Les chiffres relatifs aux différentes cultures seront donnés en leur lieu, mais ceux-ci suffiront à donner une idée des proportions inouïes dans lesquelles les fruits sont cultivés aux États-Unis.

Causes qui ont amené son développement. — Si la culture fruitière en Amérique remonte à une date relativement ancienne, il n'en est pas de même de son développement actuel; un assez grand nombre de circonstances l'ont favorisé. Jusqu'au temps de la guerre de Sécession, les différents États ont cultivé tous, autant que le climat le leur permettait, les fruits jadis importés d'Europe et qui se trouvaient souvent dans les conditions extrêmes de leur productivité, le climat des États-Unis étant beaucoup plus extrême que celui d'Europe où les variétés avaient, la plupart du temps, pris naissance. Le peuplement des riches plaines de l'Ouest en portant un premier coup à l'agriculture des États atlantiques, par la concurrence heureuse qu'elles commençaient à faire dans la production des céréales, obligea les

fermiers de l'Est à chercher d'autres sources de profit. On commença dès lors à développer les vergers ; les rudes hivers des plaines du Centre ne permettant guère des plantations analogues, il se faisait un commencement d'échange de produits du sol, favorisé par le développement pris par les voies ferrées. Mais l'impulsion fut bien plus vive et plus marquée encore dans les États du Sud, dont les conditions économiques se trouvèrent radicalement changées au lendemain de la guerre de Sécession par l'affranchissement de leurs travailleurs noirs.

Une crise grave sévit sur ces contrées, mais fut surmontée par l'énergie des populations qui cherchèrent dans l'établissement d'industries horticoles hautement rémunératrices la possibilité de subsister par la mise en valeur de superficies restreintes. Cultures de fleurs, de primeurs, de fruits demi-tropicaux ou hâtifs furent alors inaugurées, et quelques-unes avec un tel succès, que la main-d'œuvre libre ne tarda pas à affluer, les superficies en culture à se décupler et les capitaux manquant à venir faire leurs offres d'emploi.

Causes actuelles de progrès. — Un autre élément de succès doit être attribué encore aux Sociétés d'horticulture et tout spécialement à l'*American Pomological Society* dont les réunions provoquent et constatent tous les deux ans les rapides progrès de l'horticulture fruitière américaine. Les producteurs, réunis en une sorte de congrès, ont discuté et résolu les données les plus importantes de la production et des débouchés de leurs fruits, cherché dans les pays d'origine des espèces nouvelles ou dans leurs propres semis des variétés douées d'aptitudes spéciales, enfin donné une si haute idée de l'importance de leurs transactions que tous les moyens d'action ont été mis à leur disposition. Parmi ceux-ci doivent être comptées les Stations pomologiques créées par le Gouvernement fédéral et qui, secondées depuis quelques années par les stations d'entomologie et de pathologie végétales, étudient dans divers États les questions scientifiques se rattachant à leur spécialité. La participation des grands capitalistes à des entreprises de créations de vergers, les prix réduits appliqués par les compagnies de transport pour le transit des fruits, la mise en service de wagons spéciaux, les grands progrès de l'art du séchage et de la conservation des fruits, l'augmentation rapide de la population, tous ces éléments n'ont point été sans stimuler encore l'esprit d'entreprise des propriétaires ou exploitants des vergers.

Développement de la consommation. — La consommation des fruits sous

toutes leurs formes fait de tels progrès dans la classe citadine que nombre de producteurs estiment que l'offre ne répondra pas d'ici longtemps à la demande, et l'importation qui se fait de pays voisins pour les fruits demi-tropicaux et certaines primeurs semble indiquer que la production des fruits peut se développer encore très largement sans crainte de manquer de débouchés.

Somme toute, cette branche si importante de l'horticulture qui consiste dans la culture des fruits à noyaux et à pépins des climats tempérés est dans une période de prospérité et de développement manifeste et qui a lieu d'attirer toute l'attention de nos producteurs, car les conserves de fruits américains prennent déjà pied en France, et nos acheteurs étrangers de fruits frais de choix sont sollicités par des offres avantageuses qui pourraient les détourner de leurs anciennes transactions avec notre pays.

La production d'oranges et limons est déjà assez ancienne pour s'être créé de larges débouchés et une très bonne clientèle; celle des fruits demi-tropicaux, tels que l'olive, la figue, la noix pacane, se développe chaque jour; celle des fruits tropicaux, ananas et bananes, est en pleine prospérité et l'on peut prévoir son extension considérable. Ces produits facilement conservables feront un jour une rude concurrence à nos produits français.

Enfin les Américains ont tenu à honneur, et ils ont grandement raison, de faire entrer dans leurs essais de culture un assez grand nombre de fruits ou baies de leurs arbustes indigènes; ils persévèrent dans cette voie par l'adjonction de nouveaux éléments à ceux dont ils ont déjà tiré parfois un utile parti, comme les blackberries, cranberries, fruits du *Prunus pumila, Americana, hortulana,* etc.; ces essais sont trop peu connus en Europe; ils tirent des types indigènes de leurs vignes des variétés d'un grand intérêt cultural, soit pour la table, soit pour le pressoir.

PREMIÈRE SECTION.

FRUITS DU CLIMAT TEMPÉRÉ.

CHAPITRE PREMIER.

FRUITS A PÉPINS.

Le pommier.

La culture du pommier a toujours été en honneur dans les Etats de la Nouvelle-Angleterre, ceux de New-York, Pennsylvanie et dans les provinces orientales de l'Amérique anglaise (on apprécie depuis longtemps les reinettes du Canada comme l'un des meilleurs fruits de nos vergers). L'importance de cette production canadienne des pommes, l'apparition des beaux fruits de table de cette provenance sur les marchés européens et en particulier sur celui de Londres où ils font concurrence aux nôtres, nous engagent à donner un coup d'œil aux cultures canadiennes. D'ailleurs la Société pomologique américaine nous convie à ne point séparer le Canada des États de l'Union, elle-même comprenant des délégués et des membres canadiens et considérant la pomologie nord-américaine comme un tout non divisible.

Principaux districts des cultures. — Depuis la grande extension de la culture des fruits aux États-Unis, celle du pommier s'est accrue très largement dans les États du Centre, ceux que l'on appelait, il y a peu de temps encore, les États de l'Ouest, le Michigan, le Kansas, etc., dans les parties demi-montagneuses de la Californie et de l'Oregon, et sur le flanc des Alleghanys dans les États de Maryland, Virginie, les Carolines et même la Georgie. Ces États ont commencé leurs plantations avec les variétés européennes, multipliées dans les grandes pépinières des États de New-York ou de Pennsylvanie aujourd'hui; ils tendent de plus en plus à créer des variétés locales bien adaptées à leur condition climatologique ou géologique. Certains États du Nord, le Minnesota, l'Iowa, les parties froides du Michigan, les provinces d'Ontario et Québec de l'Amérique anglaise développent très ra-

pidement et étudient avec la plus grande ardeur la culture du pommier, mais renoncent aux variétés d'origine française et anglaise.

Recherches de variétés très rustiques. — Les producteurs de fruits et semeurs de variétés sont allés chercher en Russie et dans le nord de l'Allemagne des variétés productives et rustiques dont ils tirent parti soit directement, soit comme mères de nouvelles variétés de semis, encore mieux appropriées à leurs besoins.

On le voit, les États dont les conditions climatologiques se rapprochent le plus des nôtres ont une extrême tendance à remplacer nos variétés par leurs nouveaux grains. Cette tendance n'est pas pour favoriser les affaires en Amérique de nos pépiniéristes, dont le commerce d'exportation fut jadis si florissant. Les États du Nord ont des raisons encore plus légitimes pour chercher ailleurs que chez nous leurs variétés très rustiques. Quant aux États du Sud, plusieurs de leurs bons pomologues tournent les yeux du côté de la Chine méridionale, dans l'espoir d'y trouver des types différant du pommier commun (*P. malus*) qui convient somme toute assez mal à leur latitude.

Ce sont surtout de jeunes plants de un et deux ans, des pommiers à cidre qui pourraient faire l'objet d'un commerce d'exportation de France en Amérique, avec les arbres formés pour espaliers et contre-espaliers et destinés aux grands jardins d'amateur.

Le pommier destiné aux grands vergers industriels ou aux vergers de plus modestes dimensions du *fruit farmer* est généralement acheté en pépinière à l'état de jeunes sujets de 2 à 3 ans.

Pépinières. — Lors du recensement décennal de 1890, la surface cultivée en plants de pommier dans les différentes pépinières commerciales des États-Unis ne s'élevait pas à moins de 20,232 acres 75, soit près de 9,000 hectares (aucune autre espèce n'occupe une si grande superficie dans les pépinières). On a trouvé qu'en moyenne chacun de ces hectares contenait de 37,000 à 38,000 plants de pommier; c'est donc une multiplication de 335 millions de plants disponibles pour la vente. Il est probable que plus d'un tiers de cette multiplication est livré annuellement aux planteurs, ce serait donc, de ce chef, une quantité d'au moins 100 millions de plants qui s'ajouteraient aux plantations déjà existantes.

Mais les sujets de pépinière ne forment pas seuls, il s'en faut, la base du peuplement des nouveaux vergers. Dans les plus importants, la pépinière

des propriétaires fournit des sujets à greffer qui sont plantés un an ou deux après cette opération, recevant dans l'intervalle les soins de contreplantation nécessaires à la bonne formation de leur appareil radiculaire. C'est surtout le cas dans les pays du Centre, où les exploitations réparties dans d'immenses territoires sont forcées par la distance qui les sépare des pépinières à chercher à se suffire, et qui trouvent d'ailleurs économie à faire préparer leurs plants par leur personnel.

Grands vergers. — Forme des arbres. — Espacement. — Les vergers de pommiers sont presque uniformément composés d'arbres à tiges ou d'arbres ramifiés à un pied du sol et formant plus ou moins régulièrement une tête arrondie ou conique.

Dans un grand nombre de vergers, surtout dans l'Ouest, cette forme ramifiée presque dès la base est fort employée, presque tous les fruits sont à portée de la main et le reste est cueilli avec de courtes échelles. Dans les États de l'Est et du Nord-Est, on emploie plus généralement des formes à haute tige se rapprochant le plus du type de nos vergers européens. La distance généralement adoptée pour ces pommiers à tige est de 10 mètres (2 rods, 33 pieds); là où l'on taille les branches qui s'étendraient trop, on restreint un peu cette distance et l'on espace les lignes de 25 pieds; les arbres greffés sur franc et taillés en cônes ou pyramides sont espacés de 15 pieds, ceux sur façades de 8 pieds environ.

Dans les plantations des États du Sud et dans ceux des plaines brûlantes en été de l'Illinois, du Kansas, on se trouve souvent bien de rapprocher les arbres à 12 ou 15 pieds sur les lignes qui sont dirigées du Nord au Sud et espacées de 30 à 35 pieds. Les arbres ainsi rapprochés sur les lignes s'ombragent réciproquement, tandis que les larges allées de 10 mètres et plus qui séparent les lignes peuvent être avantageusement cultivées durant la jeunesse de l'arbre, au grand profit de la croissance. Avec ce système de plantation, des sillons très profonds recreusés à la défonceuse forment une préparation suffisante pour recevoir les plants du futur verger.

Récolte. — La récolte des pommes se fait généralement par équipes d'ouvriers armés d'échelles et portant un sac de 2 bushels, soit en guise de tablier, soit plus généralement en sautoir, la gueule attachée au fond du sac s'ouvrant sous le bras gauche; ils ont alors toute liberté de se servir des deux mains et placent avec précaution avec la main droite les fruits dans la

partie du sac qui fait poche. Les voitures qui suivent l'équipe des récolteurs sont pourvues de boîtes ou claies, dans lesquelles les fruits sont versés avec beaucoup de précaution avant de s'en aller aux hangars de triage.

Triage. — Dans les hangars, ces fruits sont très soigneusement examinés; ceux qui sont à la fois beaux et parfaitement sains sont mis en boîtes et adressés aux commissionnaires des grandes villes de l'Est ou du Centre, qui sont les acheteurs habituels du producteur. Suivant les cours, celui-ci dirige souvent ses produits sur tel ou tel État ou ville. Le bushel de ces fruits à couteau se vend de 1 à 2 1/2 dollars sur les marchés des grandes villes, soit de 15 à 35 francs l'hectolitre. Les compagnies de chemin de fer mettent un grand soin à transporter les fruits dans des wagons à doubles parois et avec toute la promptitude désirable; l'acheteur est presque toujours responsable du transport vis-à-vis du chemin de fer; il cherche à grouper les fournitures d'une même provenance pour améliorer ses prix de transit, et les compagnies se montrent généralement disposées aux concessions qui leur assurent les bonnes volontés de ces importants commissionnaires.

Observations en vue du séchage. — Les fruits destinés à être vendus frais sont souvent une assez faible partie de la récolte; les autres sont répartis par un nouveau triage généralement en trois catégories, et l'on commence de suite les opérations de séchage. Ces opérations, comme d'ailleurs la récolte, occupent non seulement les hommes, mais les femmes et enfants qui sont le plus généralement des filles, surtout pour le pelage et l'épluchage. Ces opérations se font sur place dans les grandes exploitations, mais souvent les fabricants de fruits séchés achètent la récolte sur pied, entreprennent celle-ci, vendent quand ils y trouvent profit le surchoix comme fruits à couteau, et transportent chez eux le gros de la récolte pour les opérations ultérieures.

Pelage. — *Blanchiment.* — Le pelage des pommes à la main ne se fait plus que dans des cas si peu nombreux que l'on peut dire qu'il n'existe plus. Cette opération se fait actuellement par des machines fort simples. Le fruit, fixé par une tige à fourchette, tourne devant une lame disposée à peu près comme celle d'un rabot et qu'un ressort léger appuie contre lui; la peau s'enlève en un long ruban; souvent une lame, perpendiculaire à la première, découpe intérieurement le fruit, pendant qu'un tube creux contre lequel il

est poussé en enlève le cœur. La pomme sort de l'appareil pelée, percée dans le sens de la longueur et coupée intérieurement en tire-bouchon. Un coup de couteau donné de l'extérieur au centre sépare alors une série de tranches en larges anneaux plats qui sont portés à l'étuve du blanchiment. Mais, pour fabriquer les premières qualités, on préfère généralement peler et vider le fruit sans le découper du même coup. La mise en rondelles est faite d'une autre manière fort simple : le fruit posé verticalement est poussé contre un jeu de lames parallèles superposées qui le tranchent en rondelles tout à fait régulières et ne présentant point de section. Celles-ci sèchent mieux sans se déformer et présentent une plus belle apparence. Si l'on veut former des quartiers, le fruit pelé et vidé est placé sur un anneau portant des lames verticales dirigées du bord au centre.

Les pommes mises en quartiers ou rondelles commencent au bout de quelques minutes à se colorer sur leur section. Cette coloration, bien qu'elle n'enlève rien à la qualité du produit, nuit à son apparence et à son prix de vente. Elle est enlevée par le passage dans les étuves de blanchiment, coffres clos où les claies chargées de fruits coupés sont tenues pendant vingt minutes environ dans une atmosphère d'acide sulfureux, obtenu par la combustion du soufre dans un petit fourneau de fonte.

La décoloration est parfaite, il ne semble pas que la qualité ou la salubrité du fruit soit affectée par la minime quantité d'acide sulfurique qui pourrait se former sur les sections humides et qui serait promptement neutralisée par ses réactions sur la pulpe.

Différents systèmes de blanchiment ont été employés ou proposés : bains salés recevant les quartiers aussitôt qu'ils sont tranchés, emploi de dissolutions faibles de bisulfite de soude, etc... Mais l'emploi de l'acide sulfureux est tellement facile qu'il conservera sans doute longtemps encore les préférences des fabricants.

Évaporation. — Les mêmes claies où les fruits ont été disposés après leur tranchage et dont ils ne doivent sortir que secs sont portées, au sortir du blanchiment, dans les évaporateurs où ils sont exposés pendant une durée variant de 4 à 6 heures, parfois davantage, à un courant d'air chaud et sec. Les claies sont introduites successivement dans ces appareils en suivant ce principe que les fruits sont rapprochés de la partie de l'étuve où l'air est le plus chaud et le plus sec à mesure que leur séchage avance. Cette progression des claies vers la partie où s'achève le séchage se fait

généralement d'une façon automatique sans qu'on soit obligé d'ouvrir la porte de l'appareil.

Produits du séchage. — Le produit du séchage des pommes se compose de deux produits principaux : les *white fruits* (fruits blancs), composés de rondelles ou quartiers des meilleurs fruits admis au séchage, et des *chops* (tranches ou copeaux), composés de tranches de fruits généralement non pelés ni vidés, ou de la partie saine de fruits défectueux ou trop petits.

Les fruits blancs sont empaquetés soigneusement dans des boîtes réglées généralement à 50 livres (22 kilogr. 680) qui trouvent, comme nous le dirons plus loin, une faveur justifiée et un débouché facile dans la pâtisserie et la confiserie[1]; les chops sont mis en barils de 250 livres; ils servent non seulement en Amérique, mais en Europe, à divers emplois que nous mentionnerons ultérieurement.

Nous aurons à revenir après l'examen des plantations de poires sur la concurrence faite à nos produits par l'exportation des produits frais ou séchés des vergers américains.

Fabrication du cidre. — Nous ne parlerons qu'incidemment de la fabrication du cidre aux États-Unis; cette fabrication, comme celle du vin, sont des opérations dépendant plus de l'agriculture et des industries spéciales que de l'horticulture. Disons seulement que cette fabrication n'a relativement pas la même importance vis-à-vis de la vente des fruits frais qu'elle a en France et en Angleterre. Le prix de la tonne de pommes à cidre oscille aux États-Unis comme en France entre 70 et 100 francs et le prix du cidre entre 12 et 14 francs l'hectolitre.

Districts producteurs. — Les districts produisant surtout la pomme sont, dans l'Amérique anglaise, les provinces d'Ontario et de la Nouvelle-Écosse, quelques parties de celle de Québec et l'île de Vancouver. Aux États-Unis les grands vergers se trouvent dans les États de New-York, dans ceux de la Nouvelle-Angleterre (Massachusetts, Connecticut, etc.; le Michigan, la Pennsylvanie et le Maryland).

Nous allons examiner rapidement la production dans chacun d'eux.

Ontario. — L'Ontario, la province la plus méridionale de l'Amérique

[1] C'est le produit connu en France sous le nom de pommes Amiral.

anglaise, cultive surtout le pommier dans les parties proches des trois grands lacs Ontario, Érié et Huron, et la superficie plantée en pommiers atteignait vers 1889 environ 80,000 hectarès avec une tendance à s'accroître, mais actuellement en faible progression. On peut dire que la prospérité de la culture du pommier a déjà atteint presque son apogée et déjà depuis un certain nombre d'années. L'Ontario est en effet un État de peuplement relativement ancien, où la mise en valeur des terres est chose acquise. Cette province est la plus anglaise du Canada par l'origine de ses colons, et celle dont les rapports commerciaux sont le plus étroits avec la mère patrie. En 1889, sur 400,000 barils de fruits (pommes) exportés par la province, 300,000 prenaient le chemin des trois grands ports anglais où se concentre le marché de la pomme fraîche : Londres, Liverpool et Glascow, et un quart seulement était dirigé sur les grandes villes de l'Union. Les vergers sont peuplés des meilleures pommes des vergers anglais et français, avec une importation de quelques bonnes espèces des parties froides des États-Unis; on introduit quelques variétés russes Yellow transparent, Golden white, Longfield.

Variétés préférées au Canada. — Les meilleures pommes d'exportation sont les reinettes et Gravenstein comme pommes d'hiver les plus aptes au transport. Parmi celles dont le rendement est le plus élevé, il faut citer les Boldivies et Greening, dont certains arbres donnent parfois jusqu'à 15 à 20 barils de fruits.

La vigueur et la longévité des arbres sont remarquables dans le sud et même dans le nord de l'Ontario; les conditions de production sont assez bonnes pour que le produit net des vergers atteigne plus de 800 francs à l'hectare (65 dollars l'acre). Dans la Nouvelle-Écosse, les vallées de King et d'Annapolis et du voisinage sont renommées pour leurs vergers. Les pommes les plus employées pour les marchés du pays sont le Red Astrakan, Duchesse d'Oldenbourg en été, le Gravenstein pour l'automne; cette variété résiste bien aux gelées et aux brouillards; son rapport est presque assuré. Parmi les fruits d'hiver, Boldivies, Roxburry, Northern Spy sont exportés. Les environs de Montréal cultivent le Winter Saint-Lawrence et la Fameuse ou Snow Apple dont une quantité s'exporte dans le sud des États-Unis.

Les plantations de la Colombie anglaise sont à leurs débuts. La partie avoisinant l'île de Vancouver jouit d'un climat frais extrêmement tempéré, qui pourra convenir à nos pommes européennes.

Une partie des cultures du Canada sont en formes basses, les arbres ayant leur flèche sectionnée à 3 ou 4 pieds et se formant en boules. Cette taille leur permet mieux de résister à des vents souvent violents et favorise la cueillette. Dans le nord de l'Ontario, les vergers doivent recevoir des engrais; ils sont labourés pendant la jeunesse des arbres sans qu'aucune autre culture y soit admise; les insectes et maladies s'y sont propagés et demandent une attention soutenue.

États-Unis, cultures de la Nouvelle-Angleterre. — Dans les États de la Nouvelle-Angleterre et de New-York, la situation des cultivateurs du pommier reste très bonne. Les variétés anciennement très multipliées, comme la Baldwin, sont maintenant jugées par l'acheteur de fruits à couteau comme d'une qualité insuffisante, et les vergers doivent peu à peu se peupler d'autres variétés plus estimées. Mais là encore l'industrie du séchage des fruits est venue donner l'aide la plus précieuse au producteur, car acceptant toutes les qualités de fruits, elle le débarrasse à bon compte de son excès de production et lui permet d'attendre l'entière production des variétés plus fines.

Autres États atlantiques. — Les vergers de pommes de l'État de New-York sont parmi les plus renommés, et ses récoltes s'élèvent à des quantités prodigieuses. Il y a quinze ans la valeur de leurs produits était déjà de près de 50 millions de francs. Elle doit être presque doublée aujourd'hui; car, tandis que le Maryland et le Delaware développent à une si rapide allure la production de leurs pêchers, l'État de New-York suit une marche parallèle avec les pommiers. En 1888, année de récolte médiocre par suite des gelées printanières, le séchage des pommes se montait à 13 millions de kilogrammes représentant huit fois leur poids de fruits frais. 2,000 établissements pour le séchage des fruits occupent plus de 30,000 personnes dans leurs divers services, assurant des salaires à une époque de l'année où les travaux des champs sont suspendus.

Indépendamment des grands vergers commerciaux, la production locale est assurée presque dans chaque ferme par l'existence de sujets généralement taillés à basse forme de variétés d'été et d'automne. Celles qui sont cultivées en grand sont principalement les suivantes : Roussette dorée, Esopus Spitzenburg, excellente variété, mais dont les arbres semblent perdre quelque chose de leur vigueur, Gravenstein, Cooper early, d'un jaune roux et d'une forme légèrement conique, Fall pippins, Golden

sweet, Maiden blush, Duchesse d'Oldenbourg, Porter, rouge d'Astrakan, Greening de Rhode Island, Talman sweet.

États du Centre. — Dans le Minnesota, le nord du Michigan et l'Iowa méridional, la variété Wealthy, beau fruit rouge rayé, est en grande faveur. La station expérimentale de l'État a mis en essai un grand nombre de variétés de provenance russe; quelques cultivateurs fermiers ont des sujets plus anciens et portant déjà fruit, ils se déclarent très satisfaits de plusieurs de ces arbres. Plusieurs d'entre eux ont obtenu des semis très rustiques, et les essais de culture semblent favorables.

Dans la bande de l'État de Michigan nommée le *Fruit belt,* et si favorable à la culture des différents arbres fruitiers, les plantations de pommiers sont assez multipliées pour que leur production annuelle soit estimée de 6 à 10 millions de boisseaux.

Dans l'État de Vermont, au nord du Massachusetts, les hivers sont très rigoureux; il faut des sujets d'une rusticité à toute épreuve, pommes russes et canadiennes. Aux premières pommes de Russie déjà nommées, on ajoute avec succès Alexander et Tétofsky, et, parmi celles de longue garde : Ami, Bogdanof, Antonovka, et aux pommes canadiennes, Bethel, Winter Saint-Lawrence, etc.

Au sud de l'État de New-York, la Pennsylvanie plus méridionale, mais d'une altitude généralement supérieure, cultive les mêmes variétés que l'État voisin.

Dans l'Ohio et le Kansas, les conditions climatologiques sont déjà bien changées. Nous sommes dans la division centrale, et si les hivers sont encore rigoureux, par contre les chaleurs de l'été sont déjà telles que le choix des variétés doit être modifié. Les pommes d'hiver des États du Nord, sous l'influence de la température et de la moindre diminution des jours à l'automne, y deviennent plus précoces.

Les variétés Ben Davis, Missouri pippin, Wine sap, Jonathan, Cooper early, Maiden blush, sont spécialement appréciées pour ce climat; la première variété se vend assez largement jusque dans les États du Nord. Les plantations de grands vergers peuvent être entreprises avec succès dans ces régions. Un seul producteur a planté de 1876 à 1887 tout près de 500 hectares de pommiers dont la récolte, vendue d'abord dans le Colorado et le Missouri, se trouvait finalement placée entièrement dans les grandes villes de l'Est.

États du Sud. — Les États encore plus méridionaux forment la zone sud des États-Unis. Dans l'État du Mississipi, la partie orientale cultive le pommier avec grand succès, là surtout où le terrain contient du calcaire. Dans la Georgie, des plantations importantes existent au voisinage d'Augusta. Enfin jusque dans la Louisiane, les districts du Nord-Ouest touchant l'Arkansas ont de beaux vergers de Ben Davis, Buckingham, Carter bleu, Early Strawberry, Fall Queen, Horse ou Haas, Julian, Red Astrakan, Stevenson winter, Yates, etc.....

Californie. — Quant aux cultivateurs californiens et de la côte du Pacifique, leurs préférences sont pour les variétés suivantes : Early Strawberry, Fall pippin, Newton pippin, Oldenbourg, Yellow belle fleur. L'exportation de pommes californiennes est peu considérable; ce sont les fruits à noyaux, les raisins et oranges qui caractérisent la production de cet État.

Dans presque tous les autres États, sauf peut-être en Floride et dans les États d'Idaho et du Montana où la température est trop extrême, la culture du pommier existe pour l'approvisionnement local, mais non comme culture commerciale.

Culture des vergers de pommiers. — La culture des pommiers en verger est fort simple : le sol, profondément labouré, est défoncé suivant les lignes que doivent occuper les arbres en tranchées ou par trous proportionnés à la grandeur de l'arbre à recevoir. Celui-ci est généralement un jeune sujet de 2 ou 3 ans de greffe sur semis de franc ou sur racines de franc. Ces jeunes sujets sont généralement plantés à racines longues. Quelques variétés sont greffées sur doucin, mais c'est là une petite minorité. Les intervalles de lignes sont labourés chaque année dans les États du Nord. Aucune espèce de culture n'y est associée à celle du pommier jusqu'à ce qu'il entre dans la période de production. C'est du moins la règle qui tend de plus en plus à se généraliser. Quand l'arbre produit, le terrain est semé en trèfle; celui-ci reçoit des hersages légers et des regarnissages aux places où il se dégarnit. Dans les États plus méridionaux, le maïs est souvent planté dans les jeunes vergers non encore productifs, ses tiges environnent et ombragent le jeune arbre, et l'on considère qu'il profite plus de cette protection qu'il ne souffre de la concurrence d'une plante aussi épuisante. Cela peut être vrai dans les terres neuves du Kansas et du Missouri, mais les vieilles terres ne sauraient s'accommoder de ce partage même provisoire.

Placement de nos plants en Amérique. — En cherchant à résumer quels enseignements peuvent ressortir pour nos producteurs français de la situation que nous avons esquissée, nous devons constater bien des points importants. Il ne faut guère se flatter de pouvoir fournir en grande quantité des plants greffés pour la création des vergers; tout au plus l'usage du cidre plus répandu chez nous qu'en Amérique rend-il plus facile pour nous la récolte des pépins vendus directement au pépiniériste américain ou les semis de sujets à greffer à lui fournir. De ce côté déjà, la situation est inférieure à ce qu'elle fut autrefois.

Concurrence des fruits frais d'Amérique. — Une conséquence bien plus grave du développement des vergers américains et surtout canadiens, puisque nous nous occupons actuellement de la pomme, est la concurrence heureuse de leurs fruits frais auprès de nos anciens clients les Anglais, qui trouvent qualité, beauté, avantage de prix ou du moins régularité et facilité de transactions dans leurs affaires avec leur colonie canadienne. Un baril de pommes vient de l'Ontario à Liverpool pour 5 francs. Si elles sont de belle qualité, elles ne se vendront pas moins de 30 francs. La récolte et l'emballage auront coûté 10 francs. Il reste encore à l'expéditeur une marge de 15 francs.

Nous devons faire tous nos efforts pour ressaisir la clientèle qui nous a presque entièrement abandonnés. Les producteurs feront bien de s'entendre pour offrir aux commissionnaires acheteurs ou aux vendeurs du marché de Londres des arrivages aussi réguliers que possible, et des boîtes ou caisses contenant des fruits de choix ou du moins de qualité parfaitement uniforme. Ils pourraient utilement se syndiquer plus ou moins complètement dans ce but : la question des voies et moyens pour la mise en train de la production et de la vente peut faire l'objet des délibérations des congrès pomologiques, des comités spéciaux, des sociétés d'horticulture, etc...

Concurrence des produits du séchage. — Les Sociétés et Congrès pourront aider aussi les intéressés à étudier dans son mécanisme l'importante industrie du séchage des fruits.

Nous touchons en effet ici à la partie la plus menaçante du développement de l'industrie fruitière en Amérique. Cette industrie nous menace de deux façons par la concurrence que les fruits font aux nôtres, non seulement chez nos voisins dont nous avons perdu la clientèle, sauf pour des

spécialités de plus en plus restreintes, mais auprès de nos propres compatriotes. En effet, pâtissiers, confiseurs, hôteliers et restaurateurs emploient de plus en plus les conserves sèches de pommes américaines. L'avantage de ces conserves sur les fruits frais consiste surtout en ce qu'on a constamment sous la main la matière première des pâtes, marmelades, gelées, sous une forme peu encombrante et sans qu'elle perde rien de sa valeur si l'emploi en est différé. Les soins d'approvisionnement, les écarts de prix sont évités; il suffit de laisser le fruit se gonfler dans de l'eau tiède ou même froide pour qu'il puisse remplir tous les emplois des fruits frais, et même il se produit ce fait que si la finesse du goût peut avoir un peu perdu, par contre toute acidité a généralement disparu. Un travail intime qui s'est opéré dans la chair du fruit fait qu'il se sucre très facilement; souvent même il n'a pas besoin de sucrage, et se prête mieux que le fruit frais aux besoins de la pâtisserie.

Il serait donc très important pour nous d'avoir des produits similaires pour nous défendre chez nous et pour lutter au dehors contre les produits américains. Nul doute qu'avec l'aptitude de nos populations pour les travaux qui demandent des soins et une préparation demi-culinaire, nous n'arrivions à faire des produits de choix, dignes d'être préférés à ceux de nos concurrents.

Autre avantage de l'installation des sécheries en France. — Mais l'industrie du séchage des fruits implantée en France aurait un autre très grand avantage. Cette industrie est l'auxiliaire presque indispensable de l'abondante production des fruits qui permet seule de les obtenir à un prix avantageux. Le séchage assure l'utilisation de tous les fruits surabondants ou de seconde qualité, des produits moins parfaits. Cette utilisation, qui existe si incomplètement en France, suffit la plupart du temps à constituer en bénéfice le producteur américain. Il se trouve dès lors armé d'une façon redoutable pour la concurrence qu'il peut nous faire avec ses fruits frais de premier choix; il peut se contenter d'un faible bénéfice sur cet article et, comme ses produits sont presque toujours irréprochables (parce que dans une année défavorable il aimera mieux sécher tous ses fruits que de déprécier sa marque), le commerce des fruits prendra et conservera ensuite l'habitude de lui donner la préférence et de payer ses envois à un prix élevé, ce à quoi l'intermédiaire ne répugne pas s'il trouve une clientèle de détail disposée à payer proportionnellement ses achats.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Sécheries installées chez nos concurrents européens. — On commence à s'occuper et à s'émouvoir en France de ces questions si importantes, car le développement ou le recul de notre production fruitière commerciale peuvent porter sur de fort gros chiffres; il est temps que ces études aboutissent à des efforts pratiques d'exécution, sans quoi ceux-ci pourraient être stériles : l'Allemagne et l'Autriche nous devancent malheureusement dans l'organisation de la vente des pommes fraîches ou conservées; il faut au plus vite regagner le terrain perdu et distancer nos rivaux.

Lutte contre les insectes. — Nous pouvons apprendre aussi de l'Amérique l'art de lutter énergiquement contre les parasites animaux et végétaux de nos vergers, insectes et maladies : les premiers sont pourchassés à outrance, atteints à l'état d'œufs et d'insectes, et combattus à l'état de larve par les bassinages répétés d'insecticides. Les maladies cryptogamiques ou autres sont traitées par les façons, les engrais, le nettoyage, la taille et les bassinages, de façon à conserver aux arbres toute leur vigueur. Les producteurs soigneux constatent que tous ces frais d'entretien sont compensés et au delà par le supplément de production.

Le poirier.

Climatologie favorable. — Beaucoup de ce qui a été dit pour la pomme peut aussi s'appliquer au poirier. D'une façon générale, le poirier est moins répandu dans les États à climat rigoureux du Canada, du Centre nord des États-Unis et n'est pas astreint à des plantations en nombre aussi formidable que le pommier; mais sa culture est plus générale encore et dans des États de la division du Sud, ainsi que sur la côte du Pacifique, il est encore cultivé largement là où le pommier ne se rencontre presque plus.

Importance des cultures. — L'espace consacré dans les pépinières à la multiplication du poirier est bien inférieur à celui consacré au pommier; 2,740 hectares au lieu de plus de 8,820 hectares; ce serait sans doute l'inverse dans les pépinières de la plus grande partie de la France.

Variétés préférées. — Les variétés de poires cultivées dans les États à température rigoureuse sont, comme arbres de petites formes : la Louise-Bonne, dite de *Jersey,* et la Duchesse d'Angoulême, et comme tiges : Shel-

don, Buffum, Howel, Belle de Flandres et Lawrence. Quelques autres variétés sont en cours d'expérimentation.

Les États plus centraux cultivent avec succès Bartlett, Seckel, Clap's favorite, Souvenir du Congrès, beurrés Clairgeau et Superfin, Kieffer ou Keiffer, etc. Les États plus méridionaux, après avoir éprouvé des déceptions dans la culture du poirier, obtiennent maintenant d'excellents résultats de la culture de deux poiriers à fruits d'une qualité fort ordinaire, mais dont la constitution s'adapte particulièrement à leur climat. Leur production est extrêmement abondante et régulière; ce sont les poires Keiffer, que nous avons déjà mentionnées, et Le Conte.

La poire Keiffer est plutôt grosse, ovale, contractée aux deux extrémités, d'un beau jaune lavé de rouge, à chair demi-fine; sa qualité, comme fruit de table, varie suivant les localités, elle est parfois très ordinaire, mais forme partout une excellente poire pour le séchage et les conserves. Elle mûrit en fin d'automne.

La poire Le Conte s'avance encore plus vers le Sud; elle est sans qualité comme fruit de table dans le Nord et à peine ordinaire dans le Sud, mais elle est plus productive encore, s'il est possible. C'est un fruit jaune, de grosseur moyenne, propre surtout aux conserves.

La vigueur de ces arbres les a fait employer comme porte-greffe pour les États du Sud (greffes sur racines), le succès n'a pas toujours correspondu à ces tentatives.

La Californie cultive, avec les fruits précédemment notés, Bartlett, Duchesse, etc., la Belle de Flandres, la Seckel, Beurrée de Pâques, Doyenné d'Alençon, Steven's Genessee, Winter Nelis, etc.

Séchage des poires. — Le séchage des poires s'opère aux États-Unis sur une fort large échelle, comme celui des pommes, mais cette fabrication est un peu différente. Comme pour les pommes, toutes les poires traitées sont simplement dépouillées de leur eau par un courant d'air chaud qui n'a pas une température assez élevée pour opérer une véritable cuisson, mais qui s'élève parfois un peu plus que pour la pomme, l'évaporation de cette eau constitutive étant plus difficile dans la poire, à cause de la nature de sa chair. Les poires sont pelées à la machine, mais, au lieu d'être débarrassées du cœur du fruit, celui-ci est conservé avec les pépins. La coupe en rondelles est remplacée par la section en quartiers quand le fruit est gros, en deux moitiés s'il est petit. Le blanchiment a lieu comme

pour la pomme; la durée de séjour à l'évaporateur est plus longue et s'étend parfois à huit ou neuf heures.

Les poires dans le genre de celles de Saumur et qui sont plus un article de luxe que de fabrication courante sont de moins en moins préparées en Amérique. On n'y a point adopté non plus généralement le procédé allemand de la cuisson préalable, bien qu'il présente certains avantages par l'aspect donné au produit.

Multiplication du poirier. — La multiplication du poirier se fait très généralement par greffe au collet sur sujet de semis de 2 ou 3 ans. Les pépiniéristes des États du Centre préfèrent laisser presque tout l'enracinement du sujet, ce qui rend la plantation un peu plus difficile par la grandeur du trou à préparer et par le temps nécessaire pour l'étendage de ces racines, mais ils affirment que l'arbre ainsi préparé a plus de vigueur et de durée. Plus au Nord, on greffe sur tronçons de racines, en ayant soin de les prendre longues et d'enterrer le scion, qui a lui-même 15 à 20 centimètres, presque jusqu'à l'extrémité. On provoque ainsi l'affranchissement de la variété greffée.

Mode de culture. — La culture subséquente des poiriers ne diffère point sensiblement de celle des pommiers. De très grands vergers existent dans les États centraux de la deuxième division pomologique : Missouri, Illinois, Kansas. Ces vergers sont généralement irrigués à intervalles assez éloignés et, quand on le peut, reçoivent des façons quelques jours après le passage de l'eau.

Des essais de culture ont montré que dans le Colorado des poiriers greffés sur collets de semis à grandes racines avaient bien résisté sans irrigation malgré la sécheresse des étés dans cet État.

La brûlure (pear blight). — Le grand ennemi des plantations de poiriers est la brûlure des jeunes pousses. De grands efforts ont été faits pour préserver les arbres des atteintes de cette maladie, qui est manifestement le résultat de l'invasion des tissus par un parasite qui a pu être isolé et cultivé.

Tout ce que l'on sait actuellement au point de vue pratique, c'est que les diverses variétés cultivées résistent d'une façon très inégale à l'invasion. Dans les États du Nord, la Seckel et la Tyson sont presque toujours re-

belles à l'invasion, et la Duchesse en est presque exempte. Les poires Keiffer et Le Conte n'ont pas malheureusement justifié l'opinion qui les considérait comme indemnes, non plus que les sauvageons, qui sont plutôt moins résistants que les variétés horticoles.

Essais de traitement. — On espère, maintenant qu'on peut cultiver la bactérie, reconnaître promptement la résistance des variétés en les soumettant à l'inoculation et en observant les résultats. Cette maladie atteint aussi le pommier, mais moins gravement que le poirier. On croit avoir obtenu une amélioration sensible par les aspersions répétées d'eau céleste faibles, faites à trois ou quatre reprises au printemps.

La toile des fleurs (*Crab*). — Le même traitement sert aussi à combattre une grave maladie cryptogamique du poirier nommée le *crab,* qui provoque la moisissure ou le desséchement des fleurs du poirier. Les ravages, qui sont complètement distincts de ceux de l'Anthonome, ont causé pendant la seule année 1890 une diminution de production évaluée à 30 millions de francs dans le seul État de New-York.

L'ensemble des ravages causés par la cryptogamie ou les insectes, aux arbres fruitiers et à la vigne, n'est pas estimé à moins de 250 millions. En ce qui concerne la vigne, nous n'avons rien à envier sous ce rapport à l'Amérique!

Les insectes. — La lutte contre les ennemis des vergers est fort active aux États-Unis; les insectes attaquant les pommiers, pruniers et poiriers sont pris en grand nombre à l'aide de l'appareil suivant, qui est réellement fort pratique. On remplace les toiles étendues au pied des arbres pour recevoir les insectes par une étoffe fine de mousseline légère et à bon marché qui peut avoir de 2 à 3 mètres de long sur une largeur moitié moindre, et qui est tendue par deux lattes qui suivent ses côtés longs, l'extrémité taillée en pointe s'engageant dans l'étoffe aux quatre coins. On ménage un cran pour arrêter la pénétration. Une traverse, faite d'un roseau ou d'une latte, réunit les deux tiges latérales et sert à porter ce cadre léger dans la main gauche. L'ouvrier tient de la main droite un maillet ou marteau et frappe d'un coup sec les jeunes arbres; en coupant une jeune branche près du tronc, on s'est ménagé un point qui peut être frappé du marteau sans blessure pour l'arbre. Autrement on frappe au maillet, ce qu'on fait aussi pour les différentes branches du gros arbre; suivant qu'on

s'adresse à l'Anthonome, au Rhynchite ou au Charançon du pommier, on opérera à différentes dates, mais de préférence de grand matin.

Par la lutte contre les insectes et les maladies cryptogamiques, les Américains sont parvenus à en réduire fortement les ravages. Nous arriverons aux mêmes résultats; n'oublions point d'ailleurs l'histoire du mildew; cette maladie causait de grands ravages aux États-Unis quand elle fut transportée en France où elle trouva dans nos immenses vignobles un terrain où ses ravages furent d'abord terribles. Peu d'années après, la France avait découvert un remède efficace dont l'application est faite maintenant en Amérique, non seulement à la vigne, mais à la pomme de terre.

Exemples à suivre. — De l'exemple des Américains dans la culture de la poire, nous devons, je pense, apprendre deux choses principales; d'abord à tirer parti de nos abondantes récoltes, par l'usage des évaporateurs quand elles ne peuvent être destinées ni à la table ni au pressoir. La préparation de poires sèches de choix préparées avec soin et avec goût les rend susceptibles d'une vente à un prix élevé, ou bien encore la préparation de liqueurs, conserves, pâtes et confitures et produits de conserve ou confiserie nous donnera des produits spéciaux largement rémunérateurs, si nous savons nous y adonner. Nous devrions, en second lieu, chercher si nos départements méridionaux, l'Algérie et la Tunisie ne peuvent être dotés de races de poiriers qui, sous leur magnifique climat, pourraient donner d'abondants produits destinés à la table, à la fabrication de l'alcool ou à la conserve.

Le cognassier.

États où l'on cultive le cognassier. — Parmi les fruits à pépins, il en est un dernier qui tient aux États-Unis une place encore plus modeste qu'en Europe, c'est le coing, qui n'est employé dans ce pays que pour le greffage de certains poiriers en formes moyennes ou petites. Quelques bonnes variétés existent pourtant en Amérique, mais cet arbre n'est cultivé qu'à l'état d'assortiment dans les vergers destinés à alimenter la maison, ou pour porter au marché un petit nombre de fruits frais.

Le Wood borer. — La culture de cet arbre est rendue fort difficile en Pennsylvanie, New-Jersey et la plupart des États de l'Est par les ravages du *wood borer* (*Saperda bivittata*), dont la larve perfore l'arbre de part en part au niveau du sol et provoque sa perte presque certaine.

CHAPITRE II.

FRUITS A NOYAUX.

Le pêcher.

Étendue de certains vergers. — Quand on veut donner un exemple des prodigieuses cultures fruitières des États-Unis, ce sont presque toujours les immenses vergers de pêchers qui sont pris comme exemple. Il est certain que les pêchers sont, de tous les arbres fruitiers, ceux dont le plus grand nombre de pieds se trouvent groupés sur l'étendue de certains districts, et ceux aussi dont les puissants capitalistes de l'Union ont entrepris les cultures les plus colossales. On a souvent donné comme exemple le fameux verger du Maryland, *Round top peach farm,* composé de 50,000 arbres. Aujourd'hui la production de la Californie rivalise avec celle du Maryland et du Delaware, et certains États situés plus au Sud ont donné une immense extension à la culture de la pêche : à Elberta, dans l'État de Georgie, on a planté, il y a quelques années, un verger de 400 hectares comprenant 80,000 pêchers.

Importance de la culture. — Les relevés du 11e recensement (année 1890) en cours de classement en 1891 accusaient les chiffres suivants : superficie des cultures de pêchers 507,736 acres (128,000 hectares environ) et évaluaient leurs produits à plus de 380 millions de francs, le mouvement de fonds créé par ces cultures s'élevant, comme nous l'avons dit, à 450 millions pour cette même année. L'élevage du plant en pépinière était évalué à 50 millions de sujets, mais, comme le plant peut être plus serré que pour les fruits précédemment cités, la superficie est bien plus restreinte et le cède même à celle du prunier. (Il est vrai que ces plants de pruniers sont parfois destinés à servir précisément de porte-greffes au pêcher.)

États où il est cultivé. — Le pêcher est cultivé dans presque tous les États composant les zones centrales et méridionales des États-Unis. Quant à la zone du Nord, seuls quelques États peuvent se livrer à sa culture. Ceux du Nord-Est et du centre de cette zone sont arrêtés par la rigueur de leurs hivers, ceux du Nord-Ouest par l'insuffisance de la chaleur de

leurs étés. Le centre de la production est dans les États Nord-Est de la zone centrale, sous une latitude qui correspond à celle de l'Algérie.

Districts particulièrement favorables. — Le climat des États Sud-Est convient si bien au pêcher que, dans la Caroline du Nord, le pêcher s'est naturalisé dans les bois. D'anciens vergers, abandonnés depuis plus de cinquante ans et envahis par la végétation forestière, présentent encore de vieux pêchers parfaitement sains et donnant des fruits abondants sur les branches qui reçoivent encore l'air et la lumière. Les alentours de la baie de la Chesapeake sont par excellence le centre de la culture du pêcher. La température estivale y est élevée, mais un peu rafraîchie par le voisinage de deux mers, pour le Delaware situé comme presqu'île entre la baie et l'Océan, et pour les côtes orientales du Maryland par le voisinage de cette immense baie intérieure. Wyoming, dans le comté de Kent (Delaware), est considéré comme le centre de l'expédition et des grosses affaires de commission pour l'approvisionnement des grandes villes de l'Union.

Une situation analogue est acquise à la petite ville de Stillpond, dans le Maryland, point où les paniers de pêches peuvent affluer de toute la contrée voisine par rail ou par bateau.

Cependant ces centres de culture ne sont pas les seuls dans l'Est, et l'expérience montre que des États voisins peuvent créer des cultures commerciales dans des conditions propres à lutter avec les précédentes. En 1874 les frères Smith plantaient dans le comté de Juniata, en Pennsylvanie, quelques centaines de pieds de pêcher comme essai de culture, dans des terrains qui valaient au plus 200 à 250 francs l'hectare. Ils n'avaient pas d'expérience personnelle de cette culture, mais ils étaient observateurs et soigneux. Ils réussirent si bien que tous leurs voisins imitèrent leur exemple, et non seulement le comté de Juniata, mais ceux de Mifflin, Huntington et autres s'adonnent aujourd'hui, et de plus en plus, à cette culture productive. Les districts miniers voisins forment un excellent débouché pour la vente du fruit qui a fait même son apparition sur les marchés de Philadelphie, où il soutient la comparaison comme qualité et prix avec les fruits du Delaware jusqu'alors seuls maîtres du marché. En 1889, 300,000 nouveaux pieds ont été ajoutés aux plantations antérieures du comté de Juniata. Un autre district où la culture de la pêche se concentre est la partie occidentale de l'État de Michigan qui borde le grand lac du même nom. Les vents qui soufflent généralement de l'Ouest se tempèrent

ou se rafraîchissent suivant la saison par leur traversée sur la nappe de cette mer intérieure. Dans cette région favorisée, les conditions de la production de la pêche sont si favorables que certaines communes consacrent la presque totalité de leur territoire à ce fruit dont la récolte est pour ainsi dire invariable.

Autres États producteurs. — Les États de New-York et du Connecticut cultivent aussi la pêche avec succès. Mais les plantations y sont moins agglomérées et n'y revêtent pas le caractère d'une industrie horticole. Dans le Kansas, la pêche est fort cultivée; en 1888 il en existait 5 millions de pieds environ. Les parties vallonnées de la Georgie et de la Caroline du Nord, notamment les environs d'Augusta, renferment aussi de très importantes cultures de pêche qui réussissent parfaitement, là surtout où le sous-sol contient de l'argile. Dans ces latitudes méridionales, les arbres donnent leur fruit de fort bonne heure, et l'on donne la préférence aux variétés hâtives qui donneront des fruits de primeur. Les pêches Amsden, Alexander et autres ont été fort multipliées dans ce dessein.

Cultures de l'extrême Sud. — La Floride possédait autrefois d'assez bonnes variétés de pêches, dont l'origine remontait aux colons espagnols venus, il y a plusieurs siècles, lors de l'occupation de cette région. Quand elle se peupla d'émigrants des États du Nord, ceux-ci crurent bien faire en substituant aux vieilles races de pêches celles qui donnaient de brillants résultats dans les États de l'Union situés plus au Nord. Mais les conditions climatologiques étaient trop dissemblables pour que ces races y prospérassent. En présence de leur peu de succès, l'opinion s'accrédita que le climat de l'extrême Sud ne convenait point au pêcher.

La pêche Peen to. — Cependant des essais nouveaux furent entrepris, les uns avec les vieilles races locales, dont on reconnut un peu tardivement certaines qualités et dont l'on s'efforça, non sans succès, de tirer parti, cherchant dans le produit de leurs semis des variétés supérieures; d'autres essais furent tentés avec des races des parties chaudes de la Perse ou de la Chine méridionale. M. Prosper Berckmans, président de l'*American Pomological Society* réintroduisit une variété de pêche plate de Chine dont les premiers essais en Amérique sont consignés dans des traités spéciaux, mais qui semblait avoir totalement disparu des cultures. La pêche Peen to (celle que

nous connaissons en Europe sous le nom de pêche plate de Chine) est une pêche aplatie extrêmement précoce, produite par un arbre vigoureux, à végétation bien balancée, fertile et produisant régulièrement, s'il échappe aux gelées printannières. Bien mûrie, la pêche a bon goût et se vend facilement, en dépit de sa forme irrégulière. D'ailleurs le type aplati primitif de cette pêche tend à se perdre par la nouvelle faveur que rencontrent de nombreuses variétés qui sont sorties de ses semis et dont plusieurs unissent à toutes ses autres qualités celle d'une forme parfaitement ronde. La variété chinoise Peen to et sa descendance ont envahi la Floride, la Louisiane et presque tous les États du Sud. D'ailleurs la clientèle américaine ne se montre point exclusive dans le choix des pêches. Parmi les variétés cultivées en grand pour le marché des villes importantes, une partie sont à chair jaune ou à noyaux adhérents ou de la race chinoise (Peen to), dont le goût diffère sensiblement.

Cultures de Californie. — Parmi les États de la côte Pacifique, la Californie presque seule cultive la pêche sur une grande échelle. Seule, elle possède de chauds étés, favorables à la réussite de la pêche. Les fruits qu'elle récolte étant destinés plutôt à la conserve qu'au commerce avec les États voisins, toutes les races productives sont admises dans les cultures californiennes. C'est ainsi qu'on y rencontre, à côté des variétés à noyaux libres comme Crawford Early, Stump the World, etc., des variétés très estimées, comme l'Old Nuxon Cling à chair fondante et parfumée, mais à noyau adhérent.

La récolte de 1893 dans l'Est. — On voit, par ce qui vient d'être dit, combien grande est l'aire de culture du pêcher aux États-Unis et quelles plantations importantes se sont créées à côté des anciens vergers du Delaware ou du Maryland. Ceux-ci, situés dans des terres moins substantielles, ont quelquefois paru menacé dans leur prépondérance, mais la récolte de cette année semble prouver qu'ils tiennent toujours le premier rang. Le Delaware n'a pas récolté, en 1893, moins de 6 millions de paniers dont New-York a absorbé le dixième, Philadelphie presque autant et les grandes villes de l'Est une part très importante. Au 5 septembre, on avait chargé 5,773 des grands wagons américains et livré une quantité considérable par voie d'eau et de terre.

Un million de paniers avaient été achetés pour la conserve. On ne peut

donc point dire que la culture du pêcher soit en décroissance dans aucun centre important de production, bien qu'elle y ait à lutter parfois contre des difficultés spéciales résultant du climat, du sol, de l'invasion d'insectes ou de maladies.

Maladies. — Le pêcher, en effet, est malheureusement sujet à plusieurs maladies dont quelques-unes fort dangereuses et qui paraissent avoir pris un caractère d'intensité plus grande par suite de la grande agglomération des sujets.

Le jaune des pêchers (the peach Yellows). — La maladie la plus grave est celle que l'on appelle *le jaune des pêchers* et qui se manifeste par le dépérissement successif des jeunes rameaux, qui prennent une teinte jaunâtre et maladive. D'année en année, les feuilles deviennent plus étroites, des bourgeons faibles se développent en nombre excessif, et finalement l'arbre périt. La maladie paraît avoir gagné de proche en proche à partir du Maryland et du Delaware; elle atteint actuellement la Georgie au Sud et le Michigan au Nord-Ouest. Il résulte de l'enquête faite à son sujet qu'elle n'existe pas en Europe.

On a pensé d'abord que la cause de la maladie était dans l'épuisement du sol en principes minéraux, particulièrement la potasse et l'acide phosphorique; des engrais contenant ces substances et d'autres ont été appliqués, mais sans qu'on ait enrayé la marche de la maladie, qui semble de nature contagieuse. Des essais pour déterminer sa nature et son traitement se poursuivent sous les soins de commissions officielles; les circonstances de la maladie semblent indiquer qu'il faut l'attribuer à une bactérie ou à un cryptogame inférieur, mais il semble qu'on ne peut jusqu'ici enrayer le mal que par la destruction, par le feu, des branches ou arbres attaqués.

Organisation en vue de la vente en gros «fruit exchanges». — Si la plus grande partie des pêches sont destinées à paraître sur les tables à l'état frais, il faut, étant donnée la fragilité de ce fruit qui ne peut être cueilli qu'à son entière maturité (ou peu s'en faut), qu'une organisation entendue sache rendre possibles la récolte, l'expédition et la vente du fruit. C'est ce qui a décidé les propriétaires dans les districts de grande production à se grouper pour établir des «fruit exchanges», c'est-à-dire des marchés spéciaux avec leurs organes essentiels, employés pour les pesées et la vérifi-

cation du bon état et de la qualité des fruits, comptables pour la rédaction des bordereaux, service de banque pour la remise des fonds ou des chèques, etc., les grands commissionnaires étant prévenus par le groupe des producteurs qu'il y aurait tel jour, dans la ville choisie, adjudication de plusieurs centaines de mille de caisses ou d'un certain nombre de charges de wagons. Cette organisation eut pour les producteurs des résultats fort satisfaisants. Les acheteurs ont séjourné en nombre suffisant pendant le temps de la récolte dans les villes où les « fruit exchanges » fonctionnent, Wilmington, Wyoming ou Stillpond; et, comme les paniers adressés dans ces villes trouvaient un groupe suffisant d'acheteurs, tandis que sur d'autres marchés il pouvait en manquer, les prix de vente s'y trouvaient presque toujours supérieurs. De plus, les compagnies de transport prenaient leurs dispositions pour enlever rapidement le fret abondant qui affluait dans les villes, et les vendeurs, aussitôt couverts de leurs ventes par un payement comptant ou du papier d'une valeur indiscutable, trouvaient un avantage de plus comme compensation de leur initiative.

Les producteurs isolés ou dépendant de cercles moins importants ont obtenu partiellement des avantages semblables en réunissant leurs paniers pour les vendre collectivement à un grand commissionnaire ou les adresser à des « fruit exchanges » d'États voisins.

Séchage des pêches. — A défaut de livraison pour la consommation à l'état frais, le producteur et l'acheteur de pêches ont encore la ressource de l'évaporation de la pêche ou de la préparation de diverses conserves.

Le séchage des pêches se fait soit à l'évaporation, et c'est le cas le plus fréquent, soit au soleil dans les États à climat chaud et très sec comme est celui de la Californie en été.

Procédés. — Pour le séchage, les pêches sont coupées en deux dans le sens vertical en suivant bien exactement le sillon marqué sur le côté du fruit, le noyau est enlevé au couteau s'il est adhérent. Le pelage s'est fait à la main et fort souvent après un trempage de quelques secondes dans une lessive chaude de carbonate de soude : la peau s'enlève alors par la plus légère friction; immédiatement après le pelage, les pêches ainsi traitées sont lavées à grande eau, étendues sur les claies de séchage et passées, comme les autres fruits que l'on sèche pelés, à l'action de l'acide sulfureux qui les blanchit. Les claies sont portées dans l'évaporateur et

soumises à toute la chaleur que peut donner l'appareil, soit environ 95 degrés centigrades. Elles restent dans l'évaporateur de cinq à six heures suivant la nature de leur chair. Elles en sortent sèches et cassantes. Pour éviter ce défaut, les fruits sont étendus pendant quelques jours, en couche mince, dans de grands greniers où ils absorbent quelques traces de vapeur d'eau qui diminuent cette fragilité. On peut compter que 6 kilogrammes de pêches fraîches donnent en moyenne 1 kilogramme de pêches sèches.

Les détails techniques les plus complets et les plus intéressants sur le séchage des fruits en Amérique se trouvent dans l'ouvrage de MM. Nanot et Tritschler, *Traité pratique du séchage des fruits et légumes,* Paris, Librairie agricole.

Autres conserves. — La préparation à l'état sec n'est pas la seule que l'on fasse subir à la pêche. En Californie, une bonne partie des pêches sont mises en sirop sucré et livrées en boîtes contenant généralement deux douzaines de fruits. En 1888, la Californie a exporté 1,225,000 de ces boîtes contre 1,500,000 kilogrammes de pêches desséchées.

Procédés de culture. — La culture de la pêche en vergers se fait en général dans les conditions suivantes. On choisit dans les districts dont le climat est favorable toute terre susceptible de donner de bons produits en céréales. Quand même elle serait un peu compacte et à sous-sol glaiseux, on peut en faire, par des cultures profondes, un bon verger à pêches, où les arbres conserveront plus longtemps leur vigueur que dans les terres légères du Maryland et du Delaware, où le pêcher, bien que faisant l'objet d'une culture si générale, a peu de longévité. Les plants sont en général greffés depuis deux ans quand on plante le verger; le sujet est du pêcher franc, et le plant est obtenu par le semis de noyaux de variétés tardives et vigoureuses. Presque toujours les scions sont rabattus au moment de la plantation. Avec la rapide croissance et la prompte mise à fruit du pêcher, l'on doit, d'une façon générale, faire le sacrifice du bois formé en pépinière, et assurer ainsi la meilleure reprise de l'arbre et la certitude d'une bonne formation de la charpente. Dans les États du Nord, on greffe assez fréquemment sur prunier, parce que la période de végétation se terminant plus tôt pour le prunier, le bois du pêcher s'aoûte plus tôt et mieux. L'amandier n'est employé que fort rarement comme sujet; les petites formes de pêcher sont parfois greffées sur prunier mirabelle. Le grand danger pour la production est moins dans

la douceur des journées printanières, provoquant l'ouverture des fleurs, que dans les quelques heures de chaud soleil qui provoquent parfois en hiver le gonflement du bouton à fleur; celui-ci peut être pénétré par l'humidité et gelé par le retour de basses températures.

Plantation des vergers. — La distance généralement adoptée pour la plantation du pêcher est de 6 mètres en tous sens. Mais, comme les fruits sont souvent plus beaux sur les arbres dont les dimensions sont maintenues par la taille, que, d'autre part, dans les districts à sol léger les arbres ne sont pas dans des conditions de grande durée, on réduit souvent ces distances à 5 mètres et même à 4. Quand les arbres sont jeunes, les espaces qui les séparent sont généralement affectés à des cultures sarclées, mais, à mesure qu'ils se développent, on se trouvera bien de les diminuer et de les supprimer totalement tout en continuant les façons. Dans les États du Centre ou du Sud où le terrain est irrigué, il est bon de donner des façons à la terre quelque temps après l'irrigation. Quand le sol est profond, on peut de temps à autre faire passer la charrue; quand il est peu profond, on se contente de sarclage avec application en automne de quelques engrais. Parmi ceux-ci, les cendres, lessivées ou non, paraissent donner des résultats très favorables. Dans les États de la côte du Pacifique, tels que la Californie du Nord ou l'Orégon méridional, les vergers sont placés en coteaux pour éviter les gelées printanières, en sol plutôt léger, défoncé à 40 ou 50 centimètres, avec des espacements de 18 à 24 pieds. Les arbres bien taillés s'y montrent d'une vigueur soutenue, les fruits de très belle qualité, avec la finesse de chair de nos pêches françaises du Nord.

Cueillette. — La cueillette des pêches se fait à la main quand elles sont mûres, mais présentant encore un peu de fermeté; les fruits sont alors placés dans des paniers et portés, par des voitures suspendues, à l'endroit où doit se faire le triage. Les plus belles pièces ne présentant aucune meurtrissure sont mises à part et aussitôt emballées dans des boîtes qui en contiennent une douzaine. Les fruits sont séparés par de la ouate et, quand il s'agit de fruits de premier choix, disposés dans des caisses à 12 compartiments pour augmenter encore les garanties de bonne arrivée des fruits.

Concurrence des produits. — La concurrence que nous fait l'Amérique par ses produits dérivés de la pêche n'est pas fort importante, puisque

nous n'avons point malheureusement créé jusqu'ici une clientèle étrangère de quelque valeur pour ces produits.

Extension à donner à nos cultures. — Nous aurions tout intérêt à développer, dans nos provinces baignées par la Méditerranée, une culture un peu progressive du pêcher, en étudiant soigneusement le mérite de nos variétés, en en cherchant de supérieures encore et en tendant surtout à créer des industries soignées de préparations et conserves ayant la pêche comme matière première, et sous forme de pâtes, gelées, liqueurs, ou simplement fruits séchés de belle et bonne qualité.

L'amandier.

La culture de l'amandier commence à se développer aux États-Unis. Mais jusqu'ici elle a été cantonnée surtout dans la Californie du Sud et dans les parties des États du Sud-Est où les collines n'ont pas encore fait place à la plaine chaude et humide des bords du golfe du Mexique.

Sols qui lui conviennent. — L'amandier se plante dans des sols analogues à ceux qui favorisent la croissance du pêcher, c'est-à-dire assez consistants et profonds; on plante au moins 230 arbres par hectare; les arbres produisent de fort bonne heure, généralement dès la troisième année. Les premiers planteurs éprouvant des mécomptes dans la productivité des arbres alors qu'il n'y avait point de gelées, et surpris d'un pareil résultat, ont fini par observer que beaucoup de variétés manquent de pollen; aussi les vergers contiennent-ils toujours maintenant un certain nombre de rangs d'une variété qui, en étant abondamment pourvue, aide puissamment à la fructification des arbres voisins. Les amandes ramassées et mises à sécher sont débarrassées facilement de leur brou.

Avant de les livrer au commerce, les producteurs font passer leurs coques aux vapeurs de soufre qui les blanchissent et leur donnent une plus belle apparence. Les variétés à coque tendre sont généralement cultivées.

L'abricotier.

L'abricotier, qui ne trouve en France de conditions tout à fait favorables à son développement que dans nos provinces du Centre ou du Midi ou dans

quelques situations privilégiées, rencontre au contraire dans beaucoup d'États de l'Union les sols légers et secs, la chaude et lumineuse atmosphère qui lui font développer toutes ses qualités.

États et districts qui lui sont favorables. Californie. — Parmi tous les États producteurs de l'abricot, celui qui tient sans contredit la première place est la Californie, dont la température et le climat se rapprochent de ceux des parties les plus favorisées de l'Espagne.

Aussi dans cet État les cultures sont-elles en voie de rapide progression, et les rapports des Sociétés d'horticulture mentionnent-ils le fait que, depuis quelques années, les plants d'abricotiers semblent toujours être en nombre insuffisant relativement aux demandes, tandis que les multiplications de l'oranger dépassent au contraire les demandes des planteurs; à la fin de l'année dernière (1892), le nombre d'hectares consacrés en Californie à la production de l'abricot n'était pas moindre de 15,000, approchant de la superficie consacrée à la prune (19,800) et à la pêche (20,700).

Conserves. — Il est peu de pays où les abricots acquièrent une plus complète qualité; aussi l'industrie des conserves, si prospère dans cet État, s'est-elle emparée de cet excellent fruit pour en fabriquer différentes préparations. Le fruit est parfoiss implement séché, et, dans cette condition, il est exporté dans tous les États-Unis et commence même à s'introduire en Europe pour le travail de la pâtisserie et de la confiserie. C'est, avec les perfectionnements d'une industrie bien organisée, suivre l'exemple des peuples de l'Orient chez lesquels l'abricot séché est un condiment important, associé habituel des préparations farineuses après qu'il a été renflé dans l'eau tiède; mais des préparations beaucoup plus soignées ont été installées en Californie pour obtenir des produits analogues à nos pâtes et confitures, et cela avec un plein succès.

Avec l'excellence de la matière première due au climat et aux soins de récolte, les préparateurs de ces conserves, attentifs à prendre des précautions minutieuses et à présenter leurs produits sous la forme la plus engageante, ont complètement conquis d'abord leur marché national, et menacent maintenant de conquérir tous les marchés où nos produits jouissaient jusqu'ici de la préférence.

Mode de culture. — Comme le pêcher, l'abricotier est généralement cul-

tivé à tige basse (les branches partant de 50 centimètres ou 1 mètre du sol); on cherche à donner aux branches une direction fortement divergente dès la base, de façon qu'elles ombragent complètement le tronc, de quelque côté que vienne la lumière.

Pour la complète maturation des fruits, on cherche à donner une lumière abondante; on maintient pour cela l'arbre dans des dimensions assez faibles, on n'est alors pas obligé d'écarter par trop les lignes de plantations.

Les plantations, en Californie et dans le Sud, sont souvent en riches terres de plaine, sans irrigation; la terre est maintenue sarclée, sans cultures.

Variétés préférées. — Les variétés préférées sont les suivantes: Moorpark, fruit gros, tardif, d'excellente qualité, réussissant parfaitement dans des États méridionaux, comme le Texas et la Caroline du Sud; l'abricot-pêche, bien connu en Europe et fort apprécié dans la zone du centre des États-Unis et en Californie; le large early très cultivé dans le Nebraska, l'Ohio et le Tennessee, etc.

La culture de l'abricot est encore assez productive dans l'État de New-York qui fait partie de la zone du Nord dont il est le plus tempéré, avec les États du Nord-Ouest. Elle est en somme très intéressante à cause des quelques grandes exploitations auxquelles donne lieu l'industrie de la conserve.

Le prunier.

Intérêt qui s'attache à l'étude de cette culture. — Le prunier tient une large place dans la production fruitière des États-Unis, par la manière dont il est cultivé, et l'importance de ses récoltes qui entrent dans la consommation soit à l'état de fruits frais ou conservés et préparés. Enfin nous avons lieu d'étudier avec plus d'intérêt ces préparations de fruits secs qui font concurrence à nos produits similaires et ces larges introductions des races japonaises, dont les résultats doivent nous intéresser, car ces races sont encore peu connues en Europe.

États qui cultivent le prunier. — Le prunier, arbre rustique s'accommodant de tous les sols, même des calcaires maigres, rencontre dans le climat généralement chaud et sec des États-Unis des conditions particulièrement favorables pour la bonne maturation de son fruit. Aussi est-il demandé de

IMPRIMERIE NATIONALE

toute part pour être planté tantôt par pieds isolés de variétés assorties pour l'approvisionnement domestique, tantôt en plantations commerciales destinées soit à l'approvisionnement des grandes villes, soit plutôt à la fourniture de fruits destinés au séchage ou à la conserve.

Presque tous les États cultivent le prunier, à l'exception de ceux du Centre dans la zone nord où les hivers sont trop redoutables, et encore trouvent-ils dans certaines espèces indigènes le moyen de récolter quelques prunes.

Aussi l'étendue des cultures du prunier en pépinières est-elle tout à fait comparable à celle des fruits les plus multipliés, pêche, poire, etc. Les données statistiques recueillies à l'occasion du recensement de 1891 portent à 1,340 hectares l'étendue des parcelles de pépinières employées à la multiplication du prunier, le nombre de jeunes sujets étant évalué à 50 millions.

C'est le *Prunus domestica* qui fournit les variétés répandues dans les cultures des États du Nord, du Centre et de l'Ouest; les variétés japonaises dérivent d'une autre espèce, le *Prunus triflora*. Nous nous en occuperons plus tard.

Multiplication. — Le prunier est greffé ou écussonné sur des sujets de semis d'un an. On en obtient la germination en soumettant les noyaux, comme ceux de la pêche, à des alternatives de gel et de dégel, et en évitant le desséchement. Pour les climats très froids et pour des sols légers, on emploie souvent le prunier sauvage dit du Canada (*Prunus americana*) comme sujet; dans les terrains compacts, le horse plum ou le Saint-Julien sont recommandables. On greffe encore certaines variétés sur pêcher quand le sol est léger, mais ce sujet paraît être repoussé par un grand nombre de variétés, et il est considéré comme peu durable; il est pourtant encore assez employé dans les États du Pacifique.

D'une façon générale, les nombreux pruniers cultivés en Californie pour le séchage sont maintenant tous greffés sur prunier myrobolan, soit que le sujet soit obtenu de boutures ou mieux de graines, ce qui donne, assure-t-on, un enracinement supérieur.

Terrains favorables. — Le prunier est un arbre qui prend tout son développement dans les terrains substantiels, profonds et conservant quelque fraîcheur de fond. C'est cette sorte de terrain qu'il trouve dans le district d'Oceana (État de Michigan), où la récolte est d'une rare régularité; dans

les États du Nord-Ouest, Californie du Nord et surtout Oregon, où sa culture se répand de plus en plus; dans les États de la Nouvelle-Angleterre et même du Canada, où le prunier est abondamment cultivé.

Dans les États plus chauds, Californie du Sud, Virginie, Caroline, Texas, on consacre au prunier des fonds riches et profonds, un peu frais, ou bien l'on irrigue. Les soins de binage et sarclage sont très essentiels pendant les premières années de l'installation du verger; mauvaises herbes ou sol trop battu retardent la croissance des jeunes plants. Un peu plus tard, ils ont pris une grande vigueur et sont capables de se mieux défendre.

Il y a lieu de remarquer que si le prunier est universellement cultivé aux États-Unis, depuis ceux où les hivers sont les plus rigoureux jusqu'aux États demi-tropicaux, ce ne sont pas les variétés de la même espèce qui se montrent si capables de prospérer en des circonstances aussi diverses; presque toutes les cultures fructueuses des États du Sud-Est ont pour base le prunier japonais qui semble, il faut le dire, réussir aussi dans presque tous les États.

Deux débouchés principaux sont offerts aux productions de prunes: l'approvisionnement des marchés locaux ou des marchés de grande ville d'un fruit frais, assez estimé, et la fourniture de la matière première demandée par les fabricants de pruneaux et conserves.

Cultures pour l'obtention de fruits frais. — Pour l'alimentation en fruits frais, les pruniers sont cultivés presque partout, mais en quantités restreintes; ce sont des variétés du *Prunus domestica* dans les États de vieux peuplement à climat tempéré; des variétés japonaises dans le Sud, et enfin dans les États du Centre quelques espèces indigènes.

Les ennemis du prunier : le « curculio ». — Dans tous ces États, excepté dans ceux de la côte du Pacifique, le prunier est exposé aux attaques d'un terrible ennemi, un charançon, *Rynchanus nenuphar* ou *Constrachelus nenuphar,* désigné généralement par le nom trop connu de *curculio.* Ce petit charançon, long d'environ 6 millimètres, vivait en familles plus ou moins nombreuses sur les pruniers indigènes, quand l'augmentation des vergers lui a fourni l'occasion d'une rapide multiplication. Il pique le jeune fruit depuis le moment où il atteint le quart de sa taille jusqu'à celui de son développement presque total en grosseur. Dans l'incision, un œuf est aussitôt déposé qui donne très promptement naissance à un petit ver qui

attaque la pulpe. Si le fruit est encore petit, il tombe en quinze jours au plus. S'il était plus formé au moment de l'éclosion du ver, il peut rester sur l'arbre presque jusqu'au moment de la maturité des fruits sains. Quand il est à terre, le ver ne tarde pas à le quitter pour s'enfoncer dans la terre et y subir ses métamorphoses.

On a proposé bien des méthodes pour lutter contre ce terrible ennemi; les plus pratiques sont la récolte de l'insecte parfait dans les heures de la matinée, par le secouage des arbres sous lesquels on étend des toiles; on se sert aussi, comme nous l'avons dit, de panneaux légers d'étoffe tendue par des cadres légers à traverse médiane; l'autre procédé de destruction s'attaque aux larves. On parque soit des poules, soit des porcs dans le verger depuis l'époque où les fruits piqués commencent à tomber à terre. Les animaux se nourrissant de ces fruits détruisent la génération locale de l'insecte nuisible, et, comme ce parquage d'animaux se généralise de plus en plus, le mal est maintenant sérieusement atténué.

Les dégâts causés par le *curculio* n'en ont pas moins été une des causes déterminantes de l'extension des vergers du Pacifique.

Vergers du Pacifique pour l'obtention des fruits à pruneaux. — Ces vergers, qui ont débuté dans la Californie du Sud pour s'étendre ensuite au Nord et aux États voisins, ont eu, dès le début, pour objectif la fabrication de pruneaux analogues à ceux de l'Agénois et de la Touraine. C'est un Français fixé en Californie qui a fait les premiers essais avec la variété prune d'ente ou petite d'Agen, et les procédés de sa province d'origine.

Cet homme, nommé Pellier, originaire des environs d'Agen, planta quelques plants de prunes, apportés par lui de France, aux environs de San José. Le succès de Pellier fut suffisant pour engager quelques voisins à imiter son exemple; la culture du prunier pour le fruit frais s'était dès avant cette date suffisamment généralisée et des essais de séchage avaient été entrepris. Mais, chose étrange, les colons californiens manquèrent assez longtemps de la confiance et de l'esprit d'entreprise nécessaires au progrès d'une nouvelle industrie et crurent que la fabrication de pruneaux d'une belle qualité demandait tant de secrets de préparation, tours de mains, et présentait des difficultés telles qu'elle ne pouvait être obtenue qu'à grand'peine dans les pays où la tradition en était implantée de longue date.

Premiers essais de séchage. — Les premiers essais de séchage à l'air libre

ou à l'évaporateur avaient donné des produits à chair claire et transparente si différents des produits de l'étuve agenaise qu'on leur avait attribué une qualité tout inférieure. On avait même cherché à leur enlever cette précieuse qualité d'avoir conservé presque toute la coloration du fruit frais, pensant élever par là leur valeur marchande.

Qualité actuelle du produit californien. — Bien mûris, cueillis avec soin et bien préparés, ces pruneaux ont peu à peu conquis leur place sur le marché des États-Unis, et les producteurs disent aujourd'hui avec raison que la couleur claire de leur chair est une précieuse indication de leur bonne préparation et de leur qualité.

En fait, depuis un certain nombre d'années, les grands marchés où se place la production californienne, New-York et Chicago, accordent à la fabrication californienne des prix sensiblement supérieurs.

Il convient pourtant de dire que l'importation des pruneaux aux États-Unis reste encore importante. En 1889, elle a été de 22 millions de kilogrammes, et l'année suivante, malgré une bien plus belle récolte de prunes, le chiffre d'importation s'est élevé à 31 millions de kilogrammes environ.

Nous ne voulons pas entrer dans tout le détail des soins de récolte et de préparation des prunes en Californie; le détail s'en trouve dans les ouvrages que nous avons indiqués, et ce sujet est traité avec un soin et des détails tous particuliers dans le *Bulletin* de notre Ministère de l'Agriculture (n° 4, année 1893), par M. Laverrière.

Récolte. — Dégommage. — Qu'il nous suffise de dire que les prunes sont recueillies à leur entière maturité par le secouage léger des arbres et la réception des fruits faite sur des toiles ou draps tendus sur cadres, quand ils ne sont pas cueillis sur l'arbre à la main, ce qui est encore préférable, et qu'ils sont triés par grosseur dans des appareils spéciaux; puis les fruits ont leur épiderme attendri par un passage rapide dans un bain alcalin bouillant suivi d'un rinçage abondant à l'eau froide; l'effet du bain alcalin est de rendre le séchage assez prompt en attaquant légèrement la peau du fruit; ils sont ensuite étendus sur des claies et séchés au soleil, ce qui demande de quatre à quinze jours.

Séchage. — Le séchage a l'air libre et au soleil doit être seul employé. S'il faut dans quelques cas recourir à l'évaporateur, le fruit est soumis à

un courant d'air modérément chaud, frappant d'abord les fruits presque secs avant d'agir sur les claies de fruits frais. On élève la température à la fin de l'opération; la dessiccation demande une vingtaine d'heures, puis les fruits sont étalés en couches peu épaisses dans des greniers où l'état de siccité s'égalise dans toute la masse.

Bouillantage final. — Des passages à l'air sec et très chaud ou des trempages dans l'eau bouillante, parfois salée ou glycérinée, servent à augmenter le brillant de l'épiderme et à détruire les œufs ou germes qui pourraient nuire à la bonne conservation du produit. Pour les fruits séchés au soleil, un passage à la vapeur sert à détruire les germes et œufs qui ont pu être déposés à la surface pendant l'évaporation.

Emballage. — Les pruneaux, classés suivant leur qualité, sont généralement emballés en caisses de 10, 25 ou de 50 livres, soigneusement marquées au nom du producteur, mais plus souvent encore sont expédiés à l'acheteur en gros de Chicago ou New-York en sacs de 100 livres.

Les cultivateurs de fruits de l'Oregon et du Washington ont imité la culture et les procédés de préparation de la Californie; ils n'ont point tardé à rivaliser avec cet État, obtenant dans leur climat plus tempéré de magnifiques fruits, d'une pulpe riche et bien gonflée qui ne perdent à l'évaporation que les deux tiers de leur poids. Aujourd'hui la réputation de ces fruits s'affirme de plus en plus; pour ce qui est des fruits de table, la prune du Nord de la Californie et de l'Oregon est à coup sûr d'une qualité tout à fait supérieure.

Variétés qui sont propres au séchage. — Les variétés dont le fruit sert à la préparation des pruneaux sont peu nombreuses; elles comprennent la prune d'ente ou petite d'Agen ou Française, l'Italienne ou Fellemberg et la prune d'argent (*Silver prune*). Ensuite viennent la Hongroise, la Bulgare et l'Allemande. La prune française, de taille moyenne, est supérieure à toutes par l'abondance de la production, l'arbre étant rustique et vigoureux; le fruit est ferme, très sucré et ne fermente point; il garde après le séchage la belle couleur de sa pulpe.

Cette prune, comme toutes les suivantes, est influencée sensiblement par les conditions climatologiques et de végétation. Dans certains districts, comme celui de Santa Clara, elle prend une chair ferme en même temps que bien

sucrée; elle perd alors relativement peu au séchage, et 2 kilogrammes et demi de fruits frais donnent 1 kilogramme de pruneaux. Un peu plus au Nord ou en terrain plus frais, le fruit sera un peu plus gros, mais plus aqueux; il se réduira davantage.

Ensuite vient le Fellemberg ou Italienne à fruit plus gros, allongé et rétréci aux deux extrémités, plus coloré que la prune d'ente, un peu plus tardive et moins sucrée. Les pruneaux de Fellemberg se vendent un peu plus cher que ceux de Française, mais, l'arbre étant moins généreux et la période de séchage plus courte, le producteur a moins d'intérêt à la cultiver. Dans les parties chaudes de la Californie elle est classée au premier rang des prunes à pruneaux.

La Silver prune, de couleur claire, grosse, bien sucrée, atteint un prix supérieur à celui des deux précédentes, mais elle n'est point assez rustique pour se cultiver au delà de l'Oregon méridional.

Production californienne des pruneaux. — *Valeur.* — Voici quelques chiffres montrant le développement de la fabrication californienne. En 1887, il était produit en Californie 1 million de kilogrammes de prunes sèches payées près de 15 millions et demi (ce prix est tout exceptionnel); en 1891, la production s'est élevée au chiffre de 13 millions et demi de kilogrammes payés 10,600,000 francs. L'importation des prunes séchées aux États-Unis représente depuis le même laps de temps une valeur à peu près égale à celle de la production californienne pour une quantité souvent beaucoup plus forte, mais, pour 1891, les prix payés pour les deux produits tendent à se rapprocher.

Pruniers japonais. — Les industries californiennes nous amènent à parler de l'introduction des pruniers japonais qui, depuis quelques années, éveillent en Europe tant de curiosité. C'est dans le but d'augmenter le nombre des variétés sur lesquelles portaient les essais de séchage que les cultivateurs californiens firent venir ces pruniers du Japon, pays avec lequel la Californie entretient d'ailleurs des rapports fort suivis.

Leur précocité. — Soumises à des essais de culture, ces races et variétés, dérivées du *Prunus triloba* Thg., ont montré des particularités de végétation très remarquables; la plupart sont extrêmement productives et les arbres, dès l'âge de quatre ans, ont souvent leurs rameaux surchargés de fruits. Cer-

taines, comme la prune Satsuma, ont la chair aussi rouge que celle des cerises et remarquablement ferme. Mises à l'essai comme fruit à sécher, les prunes japonaises n'ont pas rivalisé avec les variétés du *Prunus domestica,* mais comme fruits frais ils ont rapidement fait leur chemin dans presque tous les États.

Leur adaptation au climat du Sud. — En Floride, où les variétés venues d'Europe ne réussissent pas, les prunes japonaises ont donné des résultats très encourageants. Pour la Georgie, l'Alabama, et sans doute aussi la Louisiane et le Texas dans certaines de leurs parties, les prunes Chabot, Kelsey, Satsuma, rendront et rendent déjà les plus signalés services conjointement avec les variétés du *Prunus Chikasaw* (*Prunus angustifolia*). Bien que spécialement qualifiés pour la culture dans les États du Sud où ils ne peuvent être remplacés par aucun autre, certains pruniers japonais n'en sont pas moins d'une rusticité assez grande pour supporter le climat d'États de la zone nord, tels que celui de la Nouvelle-Angleterre, Connecticut, Massachusetts, etc.

Les meilleures variétés japonaises. — La variété Botan est de ce nombre, c'est une belle prune d'un vert rougeâtre, grosse, productive.

Le Satsuma, d'excellente qualité, gros, presque rond, à chair rouge et pulpe très ferme, a été cultivé avec succès aussi loin que les environs d'Hardford (Connecticut).

Mais le magnifique Kelsey ne paraît pas avoir une rusticité comparable; il faut fixer la limite de sa rusticité aux contrées où le thermomètre descend au plus à 10 où 12 degrés centigrades.

Une excellente prune, rustique, très précoce et productive et souvent décrite comme faisant partie de la série japonaise, c'est le Burbank, qu'un propriétaire de Santa Rosa (Californie) a importée du Japon, mais que l'on suppose n'être pourtant qu'une variété du *Prunus domestica* très rustique. Cette prune de demi-grosseur, presque ronde, d'un beau jaune doré marbré de rouge, est un des fruits le plus à recommander pour l'ensemble de ses qualités. On peut la cultiver dans les parties froides de l'État de New-York, elle pourrait donc se cultiver partout en France comme fruit de table, mais peut-être encore préférablement comme fruit de distillerie.

Intérêt d'expériences de cultures en Algérie et Tunisie. — A l'heure actuelle

on peut considérer que des millions de plants de pruniers japonais sont mis en essais ou adoptés définitivement pour la culture des fruits de table et de marché. L'expérience sera assez concluante d'ici quelques années pour que nous puissions dire quelles de ces variétés conviendront le mieux pour la France, pour l'Algérie et la Tunisie.

Essai de culture et d'amélioration des pruniers sauvages américains. — Différents pruniers indigènes sur le sol des États-Unis ont été essayés comme arbres fruitiers, et quelques-uns peuvent être considérés comme entrés dans les rangs des arbres donnant d'utiles produits.

Le *Prunus Americana.* — Le *Prunus Americana* se trouve naturellement dans les États du Centre, l'Ohio, le Missouri, et dans les terres fraîches et profondes qui avoisinent les cours d'eaux et ruisseaux. C'est un petit arbre parfaitement rustique et qui porte des fruits allongés, longs de 2 centimètres à 2 centimètres et demi, jaunes et rouges, à noyau plat. Le goût de ces fruits varie très sensiblement, même sur les sujets sauvages dont certains sont presque dépourvus d'amertume et doués d'un goût assez frais. Les variétés Charles Dawning et Hawkeye sont soit des sujets sauvages de meilleure qualité, soit de simples semis du *Prunus Americana.* La variété Miner est encore supérieure aux deux précédentes et pourra rendre de véritables services dans les États du Centre, de l'Iowa jusqu'à l'Arkansas.

Le Chikasaw plum (*Prunus angustifolia*) jouit aussi d'une certaine popularité. C'est une espèce originaire des États de l'Atlantique, du Delaware à la Floride et au Texas. Elle a donné un assez bon nombre de variétés, qui sont plus rustiques que ne pouvait le faire croire l'habitat méridional de l'espèce. Un certain nombre de variétés attribuées au *Prunus Chikasaw* appartiennent en réalité à l'espèce suivante.

Le *Prunus hortulana.* — Une prune indigène d'excellente qualité, hâtive, douce, à peau dorée ou rouge, est connue depuis une quarantaine d'années sous le nom de *Wild goose.* Elle est cultivée dans les États du Centre et de l'Est, et sa précocité lui assure une vente à des prix de faveur. L'origine de cette prune a été longtemps incertaine. Les études spéciales du professeur Bailey, de la *Cornell University*, ont récemment élucidé cette question en rattachant la Wild goose au *Prunus hortulana* Bailey, petit arbre des États du Centre et de l'Ouest. Il en a déjà été obtenu quelques variétés supérieures

au type sauvage parmi lesquelles il faut citer encore Golden beauty et Newman. Cet arbre semble pouvoir donner des fruits de table et de distillation pour les États du Sud. On peut le comparer à la Mirabelle dont l'âcreté n'empêche pas l'emploi profitable pour la cuisson et la production des liqueurs.

Le *Prunus nigra.* — Un prunier sauvage très rustique a produit encore des variétés adoptées maintenant pour la culture, c'est le *Prunus nigra* ou Canadian plum, dont les plants paraissent avoir été apportés dans les États de la Nouvelle-Angleterre par les Indiens, à une date déjà éloignée. Le *Prunus nigra* est un buisson de quelques pieds de hauteur et à fruits noirs ou très foncés. Il a des caractères communs avec le *Prunus umbellata.*

Le *Prunus umbellata.* — Une assez jolie prune nommée *Wayland plum,* originaire du Texas, assez grosse, d'un beau rouge et d'excellente qualité, semble ne pas tirer son origine des espèces ci-dessus. Dans l'état actuel de la classification des pruniers indigènes américains, elle est généralement rapportée au *Prunus umbellata,* arbuste du Texas et contrées voisines, bien adapté au climat méridional des États-Unis.

Le *Prunus Alleghaniensis.* — Le *Prunus Alleghaniensis* est un grand buisson à port érigé, à fleurs petites mais très abondantes; le fruit de la grosseur d'une cerise, d'un violet noir, couvert d'une fleur abondante, est un peu astringent, mais c'est un excellent fruit à cuire pour conserves ou pour confitures. Comme son nom l'indique, il croît dans les montagnes Alleghanys. Sa rusticité est complète; cet arbrisseau pourrait peut-être se cultiver en France comme fruit à distiller remplaçant le terrible prunellier, ou épine noire, que l'on trouve pourtant avantage à cultiver en quelques endroits pour récolter plus facilement son petit fruit.

Le *Prunus pumila* (*Sand Cherry*). — Le *Prunus pumila* est un petit arbrisseau qui rappelle aussi notre prunellier. Il se trouve dans les grandes plaines du Nebraska ou du Colorado, dans les terres sableuses les plus pauvres, et dans les États de l'Est. Ses petits fruits, rouge foncé, portés sur une queue de 1 1/2 à 3 centimètres et associés par deux ou trois, lui ont fait donner le nom de *Sand Cherry* ou cerise des sables; ils sont généralement astringents; mais bon nombre de pieds sauvages sont tout à fait doux :

c'est encore un fruit à cuire et à améliorer par les semis. L'arbre est d'une rusticité absolue.

Autres espèces de prunes. — Le *Prunus subcordata* Benth se trouve dans la Californie du Nord et dans l'Oregon. Son fruit est bien plus développé que celui du *Prunus pumila,* atteignant de 2 à 2 1/2 centimètres de longueur, et est assez employé cuit. L'arbre atteint 9 à 10 pieds, il ne doit pas être planté dans les régions trop froides.

Intérêt à développer la production française. — Avant de quitter l'étude du prunier aux États-Unis, nous formulerons le vœu de voir les vergers et séchoirs de la Californie et de l'Oregon visités par les producteurs français de produits similaires; ils ne manqueraient pas d'y trouver de précieuses données pour la culture, la récolte et la préparation des fruits. Ils suivraient l'exemple des Californiens, des Hongrois, Serbes, Bosniaques, qui vont étudier en France les conditions de notre industrie du séchage des prunes, et qui sont devenus de redoutables concurrents.

Que nos procédés et appareils vaillent ceux des Américains, et nos producteurs sauront par l'attention, le goût, l'entente des préparations, obtenir des produits qui ne craindront aucune concurrence.

Si le district où la production est la plus parfaite en France ne peut s'étendre assez pour fournir à toutes les demandes, on pourra créer des produits d'une nature un peu différente dans ces beaux pays encore si peu utilisés de l'Algérie et de la Tunisie. La vigne y a trouvé une seconde patrie, les fruits méridionaux pourraient y être une source de richesse inépuisable.

En Californie ce n'est pas la seule prune d'Agen qui donne des produits de séchage. En Algérie et en Tunisie, il faudrait peut-être faire pendant quelque temps des essais et des semis avant de trouver les variétés les plus avantageuses en séchage. Ces essais seraient peu coûteux pour les propriétaires de vignes, d'oliviers, de figuiers, puisqu'ils pourraient faire des essais de séchage au soleil et que le passage au bain alcalin ne coûterait que des frais minimes. Quand la Californie nous emprunte le dattier, l'Algérie serait bien en droit de lui emprunter certaines des industries que son climat et son sol lui permettent d'exploiter avec profit.

Le cerisier.

Faveur dont il jouit. — Bien que n'occupant pas une place aussi importante dans les cultures américaines que les pêches et les prunes, la cerise y est fort cultivée et appréciée. Les fruits aqueux et précoces jouissent d'une faveur justifiée par le climat, car, si les hivers du Nord sont rigoureux, les étés y sont brûlants et les arbres fruitiers, comme le cerisier, n'entrant que tardivement en végétation, parfois en juin seulement, l'époque de la maturité des fruits, quelle que soit la rapidité de la végétation, arrive presque toujours à une époque où les chaleurs déjà fortes rendent l'apparition des fruits d'autant plus agréable.

Aire. — La culture du cerisier s'étend sur la plus grande partie des États-Unis. Seuls, les États centraux de la zone nord, du Wisconsin au Montana sont empêchés, par la rigueur de leur climat hivernal ou leur altitude, de se livrer à cette culture. Les parties basses et tropicales des États du Sud, la Floride, Louisiane, ne cultivent pas non plus le cerisier dont les principaux districts producteurs se trouvent dans les États de la Nouvelle-Angleterre, New-York, Pennsylvanie et les États du Centre.

Essais. — Pour augmenter vers le Nord l'aire de culture du cerisier, il a été fait des essais analogues à ceux dont nous avons vu des exemples à propos du pommier. Des délégations des producteurs ou des sociétés d'horticulture sont allées rechercher dans les États les plus froids de l'Europe les races les plus résistantes. Un assez grand nombre de variétés inconnues aux États-Unis ont été recueillies et mises en expérience sous le nom de *cerises d'Allemagne* et *de Russie*. Ces essais ont été particulièrement suivis au Canada et dans l'État d'Iowa; les résultats semblent des plus favorables en ce qui concerne plusieurs de ces variétés.

Les Américains greffent généralement le cerisier à la place qu'il doit occuper. Pour la création d'un verger de la section des bigarreaux et guignes, le jeune scion d'un an est greffé en place au premier printemps, avant que les boutons soient sensiblement gonflés. S'il s'agit de cerisiers du genre Cerise et griotte, la greffe se fait souvent sur des tiges qu'on a laissé s'accroître pendant deux ou trois ans; on greffe alors à la hauteur où la tête de l'arbre doit être formée, c'est-à-dire à basse ou demi-tige, plus ra-

rement à haute tige. Le cerisier franc est presque toujours employé comme sujet plutôt que le cerisier Sainte-Lucie. On recherche pour fonds des sols de bonne qualité, mais plutôt graveleux et légers que compacts ou frais.

Vente. — Les variétés les plus estimées sont l'Early Richmond, le Montmorency, parmi les cerises à bois fin; May-Duke, parmi les cerises à plus gros bois; Black Tartarian, parmi les guignes; Napoléon, parmi les bigarreaux. Outre la vente des fruits à l'état frais, la cerise est assez souvent séchée en vue de la confiserie et de la conserve; on fait aussi des sirops de cerise pour la confiserie, mais cette industrie n'a pas pris jusqu'ici beaucoup de développement.

Cerisiers indigènes. — A la suite des cerises proprement dites, on cultive encore quelques espèces indigènes ou, du moins, on utilise leurs fruits. Parmi ces espèces, l'une, le *Cerasus emarginata,* atteint d'assez belles proportions; il donne un fruit noir assez gros, mais amer et astringent, bon à cuire; l'autre, le *Cerasus demissa,* est un arbrisseau portant un fruit rouge noir, assez sucré et presque sans amertume; on peut le manger frais mais il est surtout employé pour confitures, conserves, etc. Ce cerisier est assez fréquemment employé comme sujet dans les États du Nord-Ouest; on trouve que les variétés qu'il porte sont améliorées par cette greffe.

CHAPITRE III.

ARBRES FRUITIERS DEMI-FORESTIERS.

Le châtaignier.

Variétés. — Le châtaignier américain est-il une espèce différente de notre arbre européen ou bien une variété plus rustique de la même espèce? Il n'est pas important d'approfondir ici cette question botanique; au point de vue pomologique, la distinction est justifiée. Le châtaignier américain forme un arbre plus haut, plus droit, résistant sensiblement mieux au froid. Il est cultivé encore au nord du Massachusetts; notre châtaignier souffrirait fort des températures auxquelles il y serait exposé. Par contre, le fruit du châtaignier américain est moins gros. Une troisième variété, le châtaignier du Japon, est d'apparence assez distincte. L'arbre, de dimension moindre que les précédents, a tendance à s'étaler. Ses feuilles rapprochées ont une teinte dorée fort sensible, son fruit est très gros. Enfin, une espèce américaine bien tranchée, le Chincapin (*Castanea pumila*) forme un petit arbre bas, contourné, à jolis petits fruits, gros comme une noisette.

Voici quelques bonnes variétés de ces arbres :

1° Châtaignier européen, Ridgeley-Paragon;

2° Châtaignier américain, Clark's early, Ligo, tous deux à gros fruits;

3° Châtaignier japonais, Early prolific, Advance, Success.

Enfin il existe du Chincapin une variété à fruit beaucoup plus gros que le type; on l'appelle Otto. Elle est originaire du Tennessee.

Culture. — Ces arbres sont cultivés dans les États de la zone centrale et du Nord-Atlantique, mais pas au nord du Massachusetts. Il en est cultivé quelque peu en Californie; c'est la provenance italienne de l'arbre européen qui a le mieux réussi. On importe encore des fruits, mais le succès des plantations permet d'espérer la cessation de ces achats. Le châtaignier se plaît dans les terrains d'argile et de rocs. En Pennsylvanie, où le châtaignier forme d'importants massifs forestiers, quelques jeunes sujets ont été greffés de place en place en variétés améliorées et, après la reprise du

greffon, les arbres voisins ont été arrachés; il en est résulté quelques vergers productifs, de bonnes variétés, situés en pleine région montagneuse.

Le noyer.

Variétés. — *Culture.* — Le noyer ne reçoit pas aux États-Unis toute l'attention qu'il mériterait. Un arbre qui donne, à peu près sans soin, une récolte importante d'un fruit facile à transporter ou à conserver, riche en huile végétale, serait susceptible d'une culture étendue. Dans les États de la zone du centre ou de l'Atlantique nord jusqu'à Boston, le noyer commun (english walnut) est cultivé en assez petite quantité; les variétés de choix sont celles obtenues dans l'Ardèche et quelques autres d'obtention californienne.

Le noyer cendré (*Juglans cinerea*), ou butternut, est un arbre bien plus forestier que fruitier; on récolte parfois son petit fruit à coque fort dure mais à amande assez bonne; l'arbre n'est pas cultivé, à ma connaissance.

Le noyer blanc (*Carya alba*), Shell bark Hichory, est dans le même cas, mais son fruit est sensiblement plus gros, et il s'en fait un commerce assez important. Dans les pays où la colonie américaine est nombreuse, il est expédié de ces noix concurremment avec la noix pacane, bien supérieure à ces deux espèces et dont nous ne parlerons que plus tard à cause de son caractère demi-tropical. Les noyers sont d'une transplantation difficile et doivent être plantés en jeunes plants; le noyer blanc, en particulier, reprend assez mal s'il n'a été traité avec soin en pépinière. Il vaut mieux semer sur place une noix de l'espèce que l'on veut multiplier, et greffer sur ce sujet une variété à beaux fruits.

CHAPITRE IV.

VIGNES

Les vignes à raisin de table.

Introduction. — L'étude de la vigne aux États-Unis est un sujet des plus intéressants, car elle a pour objet un nombre d'espèces considérable, présentant des caractères fort tranchés et cultivées dans des conditions de sol et de climat fort dissemblables.

La vigne (*Vitis vinifera*), importée d'Europe par les Espagnols et les Français, n'a pu prendre pied que dans les États du Pacifique, mais elle a servi à de nombreuses hybridations avec les espèces qui croissent entre les Montagnes Rocheuses et l'Atlantique. En dehors des hybridations avec le *Vitis vinifera,* certaines de ces espèces ont été assez améliorées par le semis, pour devenir soit des vignes à vin, soit même des vignes de table.

La vigne européenne en Amérique. — L'introduction de la vigne d'Espagne en Amérique eut lieu dès la date déjà éloignée où Fernan de Soto découvrait la Floride et le Mississipi et y installait quelques colons; mais les essais étaient destinés à échouer devant une cause inconnue et longtemps inexplicable : l'impuissance du *Vitis vinifera* à résister longtemps, dans les conditions de la culture en vignoble, aux attaques du phylloxéra qui pullule sur toute l'étendue des États-Unis, sauf dans la bande située entre la Sierra-Nevada et le Pacifique. Aujourd'hui cette bande même est envahie, mais elle a porté et porte encore de magnifiques vignes remontant à l'époque des missions des Franciscains, alors que la Californie, l'Arizona, le Nouveau-Mexique et le Texas faisaient partie de l'immense étendue du Mexique.

La vigne de la Mission, raisin assez gros, rosé, était à la fois un raisin de table et de pressoir. Un vignoble principal se trouvait près de Los Angeles, mais il y avait aussi des missions et des vignobles à Santa Clara, San Bernardino, etc., dont les vignobles étaient composés du même plant extrêmement productif, mais à peau dure et d'une pulpe peu sucrée.

Quand l'industrie du séchage du raisin commença à se développer en

Californie, les propriétaires songèrent à aller chercher là où elle était déjà florissante, à Malaga et dans la région voisine, des variétés supérieures à leur ancienne vigne. Nous reparlerons de ces missions d'étude en parlant du séchage du raisin; remarquons seulement que l'introduction du *Vitis vinifera* et de ses variétés, bien que confinée sur un espace relativement restreint, a été pour les États-Unis une source d'immenses profits et qu'en ce qui concerne la consommation des raisins de table, la plupart des États sont aujourd'hui bien approvisionnés par les envois de raisins frais de la Californie.

Pour en finir avec ce sujet, rappelons en quelques mots les efforts des colons français et anglais du Maryland et de la Virginie, de la partie nord de l'ancienne Louisiane française qui s'étendait jusqu'à Saint-Louis, et qui pendant plus d'un siècle implantèrent nos vignes dans les contrées où tout semblait assurer leur succès, mais qui la virent, malgré leurs soins, dépérir et disparaître, ruinée par l'invisible phylloxéra.

Quelques pieds de vigne, plantés dans les jardins ou cultivés sous verre, échappaient ou résistaient aux atteintes du terrible puceron. Ces vignes servirent utilement les pomologues américains dans l'obtention de races hybrides dont plusieurs offrent une résistance suffisante au phylloxéra pour pouvoir être cultivées comme fruit de table dans les jardins.

Espèces indigènes. — Les espèces indigènes américaines dont sont issues, soit par amélioration, soit par hybridation, les variétés de raisin actuellement cultivées dans l'Est, sont nombreuses et dissemblables; une revue très rapide de ces espèces n'est point sans intérêt.

Citons d'abord le *Vitis vulpina* ou *rotundifolia*, vulgairement Muscadine, Bullace, Bullet Grape. Cette grande vigne, à longs sarments en forme de lianes s'élançant jusqu'à la cime des arbres, est méridionale : elle ne se trouve point au nord du Potomac, mais surtout sur les pentes ouest des Alleghanys, dans les États du Sud-Est. Sa vigueur est extraordinaire, elle a des grains assez gros, mais malheureusement leur maturité est successive, et la grappe présente des grains verts à côté de grains mûrs.

Il est sorti de cette espèce de nombreuses variétés en tête desquelles se trouve le Scuppermong.

La *Labrusca* ou Fox Grape provient des régions plus froides qui s'étendent de la Nouvelle-Angleterre à la Caroline du Nord. Elle est vigoureuse, à gros sarments et large feuille; les grappes sont assez fortes, à grains inégaux, par-

IMPRIMERIE NATIONALE.

fois très gros. La chair en est dure, à goût foxé très prononcé. Malgré les défauts du goût et de la consistance, c'est l'espèce que les Américains ont le plus travaillé et qui a donné le plus de variétés. Parmi celles-ci le Catawba, l'Isabelle, Concord, sont connues depuis longtemps en Europe comme raisins de collection.

La *Candicans,* Mustang Grape, plante du Texas, très grande liane à fruits noirs, assez gros, mais à forte odeur foxée, est parfois employée comme vigne de pressoir, mais en mélange avec d'autres raisins.

L'*Æstivalis,* Summer Grape, plante de vigueur moyenne, habite du Missouri au Texas et au Tennessee; elle á des grappes de grains petits, foncés, mais avec une fleur abondante, à peau fine et à chair sucrée; elle a donné un grand nombre de variétés de table et de pressoir : Jacquez, Herbemont, Cunningham, etc.

La *Riparia,* River Grape, Sweetscented Grape, originaire des bords du Mississipi supérieur, contrée des plus froides, est une plante à rameaux longs et grêles, à fruits petits, mais assez sucrés; à cette espèce se rapportent les variétés Clinton, Humbolt, Solonis et Taylor, etc.

Le *Berlandieri,* Sweet-mountain Grape, originaire des parties calcaires du Texas, a quelques formes à fruits doux, qui pourraient être utilisées.

Une vigne de Floride nouvellement découverte a été soumise à des essais de culture, c'est le *Vitis coriacea,* à fruits assez gros et qui pourra donner des variétés propres au climat de l'extrême Sud.

Variétés issues du Vulpina (*Rotundifolia*), Scuppermong. — Cette variété semble encore plus vigoureuse que le Fox Grape d'où elle est sortie. M. Planchon en a vu un pied couvrir de ses sarments 80 ares, dans la Caroline du Sud. Les cultivateurs de la région la plus chaude des États atlantiques la considèrent comme la mieux appropriée à leur climat, et, en fait, elle est cultivée jusqu'au milieu de la Floride là où le climat devient tout à fait tropical. Le grain est gros, d'un jaune mordoré, mais peu sucré.

Les variétés Flowers et Thomas sont sorties du Scuppermong; ce sont des variétés à fruit noir, gros, n'ayant presque pas de goût musqué. Comme le Scuppermong, elles sont, à vrai dire, plutôt des fruits de pressoir que de table.

Parmi les *variétés du Vitis Labrusca* se rangent celles qui offrent le plus grand ensemble de qualités et peuvent prospérer sur la plus grande surface du territoire et donnent les meilleurs fruits.

Le Concord et le Delaware sont les deux plus estimés. Le Concord est une vigne très vigoureuse, à sarments longs, traînants, munis de nombreuses branches latérales; le grain noir est couvert d'une fleur bleuâtre, abondante; il est assez sucré, mais s'altère promptement. Il est cultivé dans toutes les parties des États-Unis, sauf le centre de la division du Nord et sauf les parties tropicales des États du Sud. On suppose cette variété sortie d'un semis de vigne Isabelle; elle remonte à 1853.

Une variété presque aussi estimée est le Worden qui a l'avantage de mûrir ses fruits un peu plus tôt encore.

Le Delaware est d'origine inconnue en tant que parentage, il est supposé hybride entre les vignes *Labrusca* et *Vinifera*. Il fut trouvé à Frenchtown (Delaware), dans le jardin d'un émigrant suisse, amateur de vigne et introducteur d'un bon nombre de variétés européennes. C'est un plant d'une végétation un peu capricieuse et lente, demandant bonne culture et taille convenable; on améliore un peu la croissance en greffant sur Concord ou Clinton; la grappe est petite, compacte, à grains petits, d'une belle couleur rouge pourpre marron, à peau fine; la chair est tendre et contient un jus sucré et abondant; cette vigne a encore le mérite de la précocité, étant l'une des premières à mûrir.

La variété Ives est très estimée dans l'Ohio et dans tous les États du Centre, mais c'est un raisin de pressoir plutôt que de table; il a les grains oblongs, rouge foncé.

Le Brighton est un beau raisin adapté au climat des États du Centre; il provient d'un croisement entre le Concord et une variété Diana Hamburg hybride entre un *Labrusca* et un *Vinifera*. C'est une plante robuste à végétation rapide. Les grains gros sont d'abord rouge clair, puis prennent une teinte rouge sous une épaisse fleur lilas; la peau est mince, la chair est assez fondante et d'un bon goût, si l'on ne laisse pas le fruit trop mûrir. Variété très hâtive.

L'origine du Wilder, beau raisin noir à grappe très développée de grains gros, bien détachés, d'une couleur pourpre foncée, presque noire, est incertaine et doit probablement être rattachée à des hybridations entre *Labrusca* et *Vinifera* et peut-être d'autres espèces. Il est cultivé avec succès dans les zones du Nord et du Centre.

Le Norton ou Norton Virginia est une vigne sauvage, sans doute une forme de l'*Æstivalis*, découverte en 1835, près de Richmond. Cette vigne donne une grappe fort petite, mais elle est très estimée dans les États du

Centre et du Sud comme vigne à pressoir et jusqu'à un certain point comme raisin de table.

Améliorations. — L'ardeur avec laquelle est poursuivie, en Amérique, l'amélioration de la vigne, et les résultats obtenus sont de sûrs garants du développement que la culture de la vigne est appelée à prendre. Après bien des années d'hybridations et de semis, cette ardeur ne s'est point ralentie et les meilleures autorités en matière de pomologie déclarent qu'avant vingt ans le raisin viendra immédiatement après la pomme, comme valeur de produits. Ceci ne s'applique qu'aux raisins de table, on espère un succès égal pour la vigne à pressoir.

Des efforts soutenus sont faits pour obtenir des variétés de raisin qui puissent se conserver à l'état frais comme nos chasselas. Les variétés qui donnent le meilleur résultat sont : Diana, Rebecca, la vigne Isabelle, auxquelles il convient aussi d'ajouter le Clinton dont l'âcreté disparaît peu à peu lorsque la grappe est coupée. Deux ou trois mois après la récolte il ne reste qu'un goût un peu particulier et plutôt agréable.

La précocité des raisins est aussi un point qui fait rechercher certaines variétés; parmi celles-ci une des plus intéressantes est l'Adirondack, d'origine incertaine, qui précède de quelques jours le fameux Harfort prolific, l'une des variétés les plus généralement cultivées. L'Adirondack a besoin d'une légère couverture sous le climat de New-York. L'Hartfort prolific est un *Labrusca* et convient aux États du Nord et du Centre.

L'étude de ces vignes, que dans leur état actuel nous n'avons aucun intérêt à introduire en Europe, est intéressante cependant, car elle montre les efforts persévérants des cultivateurs américains pour tirer bon parti de leurs fruits indigènes, beaucoup de ceux-ci, comme le Scuppermong et le Norton Virginia, semblaient bien peu méritants en comparaison de nos vignes de table. Ils n'en sont pas moins devenus des plants de première importance pour la viticulture de territoires considérables; leurs produits se chiffrent maintenant par millions.

Séchage en Californie. — Dans les États du Pacifique où la vigne européenne prospère ou peut encore être cultivée, une industrie d'une autre nature appelle notre attention, c'est la préparation des raisins secs, qui prend d'année en année un développement plus considérable. La culture de la vigne européenne est, comme nous l'avons dit, fort ancienne en Ca-

lifornie. Non seulement les vignes françaises, mais les variétés de Grèce et d'Espagne acquièrent une maturité parfaite dans le sud de cet État, depuis San Francisco et à plus forte raison autour de Santa Clara, Los Angeles et San Diego.

Le climat de Californie est aussi singulièrement favorable à la maturation et au séchage du raisin. Quand les pluies d'hiver ont cessé, vers le mois de mars, la terre se couvre d'admirables tapis de fleurs qui disparaissent après une rapide existence; mais le sol conserve assez de fraîcheur au début de l'été pour assurer le développement des récoltes et donner une sève suffisante aux arbres fruitiers et à la vigne. Cependant, dans le sud de la Californie, l'irrigation devient très profitable et même nécessaire dans certains sols.

Quand les propriétaires californiens commencèrent à se rendre compte de l'avantage de leur climat pour le séchage des raisins, ils désirèrent se procurer les raisins les plus propres à cette industrie qui, après avoir eu la Grèce pour centre, a maintenant son siège principal dans le sud de l'Espagne. C'est surtout à Malaga que des propriétaires californiens ou des délégués de leurs sociétés vinrent étudier le choix des variétés, la culture des raisins et les procédés du séchage; la Californie préparait alors une faible quantité de raisin; en 1873, la production ne dépassait pas 60,000 kilogrammes et les succès qu'elle devait obtenir par la suite n'étaient point soupçonnés encore.

Les variétés auxquelles se fixa le choix des producteurs californiens furent avant tout le Muscat d'Alexandrie ou Muscat royal. Le Moscatel et le Gordon bianco sont aussi très souvent cultivés; la maturation de ces raisins a lieu au milieu de septembre; ils sont alors extrêmement sucrés, au point que leur emploi pour la vinification deviendrait difficile.

Dans le but de fournir à l'industrie californienne de nouveaux éléments, des missions, parfois fort coûteuses, ont été organisées par le Gouvernement ou par l'initiative privée; l'une de celles-ci vient d'avoir pour résultat l'introduction d'une trentaine de fort belles variétés de raisins de la Perse méridionale et centrale. Les belles variétés ont été aussi recherchées en Asie Mineure où elles sont nombreuses et souvent peu connues.

Les raisins destinés au séchage à l'air libre sont exposés soit dans la vigne même, ce qui épargne de la main-d'œuvre, soit dans un emplacement voisin. Pour éviter la terre et la poussière qui peuvent s'attacher à la grappe, on emploie généralement des panneaux en planches ayant des

rebords assez accusés. En déposant les grappes sur les panneaux on prend le plus grand soin d'enlever les grains blessés ou défectueux et de les manier de façon à éviter toute meurtrissure; les panneaux pleins sont disposés de façon que l'action du soleil soit aussi complète que possible; ils sont généralement appuyés contre la souche même du cep, souche qui devient assez volumineuse au bout de peu d'années. Le rebord des plateaux permet de placer un panneau vide sur celui dont le raisin est à demi séché. En retournant le tout, on expose au soleil la partie des grappes qui n'avait point reçu son action et le desséchement ne tarde point à être achevé.

Pour égaliser l'humidité qui doit rester, mais en proportion très faible dans le grain et la râfle, les grappes, au sortir de l'exposition sur les talus ou les claies, sont mises en grande boîtes qui sont laissées sur place dans le vignoble. Les panneaux sont empilés l'un sur l'autre jusqu'au moment de la rentrée en magasin et du triage.

Les parties les plus méridionales de la Californie sont seules assurées d'un automne assez chaud et sec pour mener à bien le séchage naturel du raisin.

Dans les parties très riches de la Californie du Sud qui sont les plus proches de la baie de San Francisco, la vigne n'en est pas moins cultivée en très grandes quantités en vue du séchage du raisin. On a alors recours à des évaporateurs, qui sont des appareils de fort grandes dimensions à plusieurs étages, munis de portes latérales et de planchers portant des rails, où les wagonnets peuvent être introduits chargés de leurs claies. Les chambres de l'étuve sont garnies toutes à la fois; les grands évaporateurs peuvent contenir à la fois 250 tonnes de raisin frais; les chambres de droite et gauche sont réunies deux par deux, et le courant d'air chaud est renversé toutes les deux heures de façon à agir plus énergiquement tantôt sur l'une, tantôt sur l'autre des deux chambres; au début du séchage, l'air ne doit marquer que 60 degrés. Quand celui-ci s'achève, on peut sans inconvénient porter la température aux environs de 90 degrés; la dessiccation complète dure quatre ou cinq jours.

En sortant des boîtes de ressuage, les grappes sont triées; celles qui peuvent être maintenues entières forment un premier et un second choix; les petites grappes, les parties cassées et grains isolés sont mis à part, dépouillés du bois et triés par grosseur.

Le raisin tiré des deux premières classes est mis en boîtes avec beaucoup de soin par des procédés mécaniques perfectionnés.

Les caisses sont de 20, 10 et 5 livres. En 1873, avons-nous dit, la production californienne n'atteignait que 60,000 kilogrammes; en 1886, l'exportation atteignait 600,000 caisses de 20 livres, soit environ 5,500,000 kilogrammes. Elle approchait, en 1888, de 1 million de caisses.

Le marché de la Californie est jusqu'ici national, les autres États absorbant toute sa production, mais il y a lieu d'attendre des développements de fabrication qui rendront ce pays exportateur.

En 1887, le comté de Fresno seul a fourni 350 caisses à 1 dollar la caisse. Le prix moyen est plus élevé et atteint environ 1 fr. 40 le kilogramme. En comptant 4 kilogrammes de raisin frais pour 1 kilogramme de raisin sec, on se fait une idée de l'immense quantité de raisins récoltés en vue de cette industrie, du travail et du mouvement de fonds qui en découle.

CHAPITRE V.

PETITS FRUITS.

Le groseillier.

Aire. — Le groseillier, plante d'une rusticité extrême, d'une production pour ainsi dire invariable, est cultivé dans toute la partie nord et centrale des États-Unis. Le climat trop chaud de l'extrême Sud empêche seul qu'il soit cultivé dans la totalité des États.

Sa culture est aussi fort en honneur au Canada, où les arbres fruitiers entièrement rustiques sont naturellement fort appréciés. Les principaux districts de production sont dans la province d'Ontario.

Aux États-Unis, les État où la culture du groseillier est la plus développée sont ceux de New-York, Pennsylvanie, Michigan, Wisconsin et les États de la zone centrale qui sont baignés par le cours moyen du Mississipi et du Missouri, le Nebraska, le Missouri, le Kansas et au nord-ouest de l'Oregon. Les cultures se trouvent surtout aux environs des grandes villes; il existe des plantations en verger assez considérables destinées à les approvisionner de fruits frais.

Variétés. — Les variétés les plus employées sont, pour le Nord, Cherry, Red Dutch, la Versaillaise, Victoria ou Ruby Caste, rouges; White Dutch et White Grape, blanches, pour les États du Centre.

Au point de vue de la culture, il n'y a point de différence sensible avec les soins que l'on donne (si peu) à cet arbuste des deux côtés de l'Atlantique; on recommande seulement, en raison du soleil brûlant de l'été, de ne point dégarnir de branches la base de l'arbuste, comme on le fait souvent en Angleterre en raison de l'humidité du climat. Bien garnis de basses branches les groseilliers peuvent être plantés en terrain horizontal, mais on recherche toujours quand on le peut les expositions du Nord et de l'Est, excepté dans les parties très froides du Canada et de l'Union.

Le cassis (*Ribes nigrum*).

Le cassis abondamment feuillu s'accommode mieux que le groseillier d'un climat chaud et sec; il est surtout cultivé dans les États de l'Est sans que cette culture d'ailleurs soit bien importante; la variété la plus estimée est le black Naples. La Californie donne la préférence au cassis noir commun (Black English).

Le groseillier épineux (*Ribes uva crispa*).

Aussi rustique que le groseillier, le *goose berry* rencontre dans un parasite cryptogamique, le *dawny Mildew,* un grave obstacle à l'extension de sa culture. La maladie se déclare sur les jeunes plants après deux ou trois ans de bonne végétation; elle peut être combattue par une culture soignée et par des engrais, mais, pour cette espèce comme pour le groseillier à grappe, on est trop porté à chercher une récolte venue pour ainsi dire sans soins pour ne point délaisser la culture dès qu'elle devient un peu exigeante.

La variété qui a le plus de succès est le Hougton qui se prête à la culture dans les zones du Nord et du Centre. C'est un fruit rouge de grosseur moyenne, plutôt petit, de bonne qualité. Dans le Nord on cultive encore la Downing, demi-grosse, verte, et de qualité supérieure, et dans le Michigan et États voisins le Smith's improved à gros fruits verts et fort bons. Ces trois variétés sont d'origine américaine.

Le fraisier.

Culture. — La fraise est par excellence un objet de culture commerciale et de primeur; il n'est donc pas surprenant que sa culture ait pris aux États-Unis un caractère particulier qui la distingue complètement de celle des deux autres espèces de fruits à production modeste auxquels nous venons de consacrer quelques lignes.

Les États grands producteurs de fraises sont ceux qui se trouvent dans les meilleures conditions pour obtenir des fruits de primeur pour approvisionner à bon compte les grands marchés, et finalement pour fournir les éléments de leur fabrication aux usines de conserves de fruits.

Déjà importante il y a vingt ans, la culture de la fraise pour l'approvisionnement des grandes villes de l'Est a pris des développements considé-

rables; en même temps, le perfectionnement des voies de transports et le désir de mettre à profit le climat de l'extrême Sud ont peu à peu développé la culture de la fraise dans la Caroline, la Georgie et même la Floride, qui compte aujourd'hui ses champs de fraisiers comme une importante et profitable spécialité.

Pour la culture de la fraise comme pour celle des primeurs, on peut dire d'une façon générale que les prix élevés de la première saison permettent aux fruits de l'extrême Sud d'obtenir des prix rémunérateurs, en dépit des frais du transport, tant que la progression de la saison n'a pas permis aux districts qui les bordent au Nord d'arriver à la pleine saison de leur production; ceux-ci s'emparent alors du marché parce qu'ils en sont plus proche, qu'ils ont souvent une main-d'œuvre plus abondante et plus capable, et surtout parce que leur production, faite dans des conditions plus normales de climat, l'emporte souvent en qualité.

Il est intéressant de suivre, de semaine en semaine, ce déplacement de la culture des fraises pour la consommation des grandes villes de l'Est.

Expéditions. — Les expéditions de fraises pour les marchés de l'Est dépendent naturellement beaucoup de la température de l'hiver et du premier printemps, et elles sont assez variables pour les États qui produisent le plus de fraises de primeur, Floride, Caroline du Sud et la partie basse de la Georgie. Mais, dans les localités bien situées et par une saison favorable, on peut s'attendre à voir la pleine production commencer en février et se continuer en mars et jusqu'au commencement d'avril. Avant cette époque, si l'hiver est doux, quelques fruits peuvent être récoltés dans les cultures de l'extrême Sud, mais ils sont fort médiocres et leur petit nombre rend la récolte peu profitable. En 1890, la superficie des champs de fraises en Floride était de 240 hectares, la récolte dépassait 1 million de litres et la valeur du produit atteignait environ 240,000 francs, soit un millier de francs par hectare.

Pendant la saison normale de fructification, les prix sont largement rémunérateurs, variant de 2 fr. 50 à 4 francs pour le *quart,* qui correspond à peu près à un litre, sur les marchés du Nord, tandis qu'ils ne sont guère que de 20 à 25 sous en hiver dans les villes voisines des cultures. La raison de la modicité de ces prix est dans le fait que, pendant une partie de l'année comparativement fraîche et froide et qui surtout paraît telle aux habitants du Sud, les fraises et les fruits frais sont peu recherchés. Avec

l'élévation de la température, la fraise prend rapidement de la faveur et les prix remontent immédiatement.

Variétés cultivées. — Les fruits envoyés par les États du Sud à New-York, Philadelphie, Boston sont, comme on peut s'y attendre, d'une qualité assez médiocre. Il en est de même en France, en Angleterre, partout où il faut fournir de très bonne heure un grand marché parfois assez distant. La préférence est alors donnée aux fruits à beau coloris et à chair ferme, supportant la pression de l'emballage. Dans les États du Sud, la fraise Newman (ou Neuman) a joui pendant longtemps d'un vrai monopole de culture. Aujourd'hui il y a une amélioration sensible de la qualité par l'extension donnée à la culture de la fraise Hofman; on recommande aussi les variétés bien meilleures de Wilson d'Albany, Sharpless, Monarch, Mount Vernon, Cumberland, Crescent et surtout Charles Dawning, qui toutes, sauf peut-être Mount Vernon et Sharpless, ont une chair ferme et sont en même temps d'une excellente qualité.

Culture des États du Sud. — Les cultures de Floride sont particulièrement soignées au point de vue des soins de culture.

Les plantes sont presque toujours en butte; on donne de très fréquents binages pour lutter contre l'envahissement du Crab Grass (*Panicum sanguinale*). Ce système de culture permet de rapprocher les pieds qui sont généralement au nombre de 50,000 à l'hectare; les plantations sont refaites après que les plants ont donné deux récoltes et au plus trois.

Presque en même temps que celle de Floride, les environs de Charleston (Caroline du Sud) commencent leurs récoltes de fraises. Ce district bien peuplé a une abondance de terres riches; il est mieux situé en ce qui concerne les transports, mais les terres y ont plus de valeur et doivent payer d'abord un assez fort loyer.

Aux environs d'Atlanta (Georgie), les fraises sont aussi une culture spéciale et profitable. Situé plus loin de la mer et plus près des montagnes, le climat d'Atlanta est plus tardif que celui de Charleston, bien que la latitude soit à peu près semblable; la saison de récolte y commence de la fin d'avril au commencement de mai, pour les fraises hâtives. Les variétés les plus cultivées sont : Sharpless, Wilson Albany, Crescent et Cumberland. Sans sa chair un peu trop tendre, Sharpless serait sans défauts pour les expéditions, car elle est grosse et parfumée; c'est Wilson Albany qui

réunit le plus grand ensemble de qualités. Dans cette région, les plus grands soins sont apportés à la culture de la fraise, culture dont le développement remonte au lendemain de la guerre de Sécession, c'est-à-dire à trente ans déjà. Un des cultivateurs les plus soigneux couvre de toiles toute l'étendue de ses cultures, plus d'un hectare, pour écarter les risques des gelées au moment de la floraison, et gagner quelques jours en précocité; il assure que cette dépense est largement payée.

Cultures en Virginie, etc. — Au nord des deux centres que nous venons de nommer, le plus important est celui de Norfolk (Virginie), où se concentrent aussi les cultures de primeurs, de légumes. Cette grande ville possède dans ses environs un sol riche, une main-d'œuvre très nombreuse et d'admirables facilités de communications maritimes et par voies ferrées. L'époque de la production de la fraise est mai, ce qui semble tardif pour une culture de fraises de primeurs, mais l'on doit tenir compte que le printemps est fort tardif dans les grandes villes de l'Est, dont le marché absorbe le produit des cultures du Sud-Est; mai est le mois des premières chaleurs à New-York et du printemps à Boston. Les cultures de fraises à Norfolk sont généralement en lignes sur billons. La valeur des fruits expédiés par le port et la gare de cette ville au printemps de cette année 1893 s'est élevée à 4,800,000 francs.

La production de la fraise près de Norfolk est évaluée de 2,500 à 10,000 litres à l'hectare, avec une valeur moyenne de 0 fr. 50 le litre.

Plus près encore de New-York certains districts de la Virginie occidentale et de la Pennsylvanie s'adonnent aussi à la récolte de la fraise pour le marché de New-York.

L'importance des arrivages de fraises dans cette ville est comparable à ce qu'il est à Paris et à Londres. Dès l'année 1877, on signalait des arrivages de 800,000 litres et plus, dont près de moitié venaient par bateaux à vapeur du port de Norfolk; les chiffres se sont fortement accrus par l'entrée de la Floride au rang des États producteurs. Les grandes villes des États du Centre, Detroit, Chicago, Cincinnati, Saint-Louis, Kansas City, absorbent aussi une partie de la production des États du Sud-Est et offrent dans leur voisinage des exemples de cultures assez importantes qui sont destinées à les approvisionner à bon marché à l'époque normale de la fructification. Le Michigan, situé entre les grandes villes de Detroit et Chicago, est plus particulièrement un État producteur de fraises.

Dans le Kansas, 960 hectares sont cultivés en fraises. Dans cet État d'immenses plaines, les exploitations de toutes natures sont souvent en proportion du cadre et prennent des dimensions peu communes.

La culture des États du Nord et du Centre est en général sur billons plats espacés de 65 à 75 centimètres. Les pieds sont espacés de 30 à 35 centimètres. La plantation se fait au printemps ou à l'automne après qu'on a déposé une assez sensible proportion d'engrais, guano ou autre, dans une légère rigole creusée au sommet du billon, à la place qu'occuperont les plants. Ceux-ci sont des coulants bien enracinés. On laboure à la charrue l'intervalle des lignes, et à la houe à main l'intervalle des pieds. Un peu avant la floraison, après deux façons, on paille avec les matériaux les plus abondants dans la localité. Dans la Caroline du Nord on emploie les aiguilles de pin; tout ce qui isole le fruit du sol peut être employé. Tous les ans, au printemps, on met du guano à la même dose que précédemment, soit 400 à 500 kilogrammes à l'hectare dans le fond de la raie que l'on a obtenue en débuttant. Cette culture n'est pas sans analogie avec celle qui est appliquée à l'asperge aux environs de Paris. Dans le Maryland, plusieurs cultivateurs font les plantations à neuf chaque année, ce qui est contraire à l'usage ordinaire. On considère que la récolte de la seconde année de plantation est supérieure à la première d'un quart à un tiers, mais ensuite il est certain qu'elle décroît. Dans les États du Nord-Est et voisins, on avance souvent des planches de plein air en les recouvrant de panneaux vitrés; on choisit du plant de 2 à 3 ans qu'on a bien débarrassé de coulants à la saison précédente; la planche est détruite après cette récolte avancée.

Cultures de Californie, Oregon, etc. — Dans la Californie du Nord et l'Oregon, les cultivateurs les plus soigneux ont adopté une culture sensiblement différente. Le sol, choisi bien sain mais substantiel, est défoncé au moins à la longueur de la bêche à fer long ou par une charrue suivie de défonceuse et enrichi soit par du fumier de vaches, soit par quelque autre engrais bien homogène. Les plants sont plantés à la bêche, enfoncée verticalement et balancée pour produire une cavité étroite et profonde. La distance des plants est de 30 à 40 centimètres sur les lignes, mais celles-ci sont écartées de 4 pieds (1 m. 20) et l'intervalle est cultivé à la houe à cheval fréquemment, même après la floraison; les cultures cessent seulement à l'approche de la maturité; les variétés Sharpless et Jucunda sont préférées pour la première saison, et pour la fin de saison, le Peabody.

Le transport des fraises étant devenu pour les compagnies de chemins de fer et de navigation une source de trafic considérable, la plupart d'entre elles ont rivalisé de soins pour desservir leur clientèle dans les meilleures conditions; plusieurs ont des wagons spécialement disposés pour le transport des fruits, à doubles parois, et, selon qu'elles desservent des contrées où les pommes, poires, pêches, fraises et oranges sont récoltées spécialement, les tablettes de ces cars sont placées à des hauteurs correspondant à celles des boîtes ou paniers en usage pour le transport.

En ce qui concerne les fraises, les procédés d'emballage et d'expédition, perfectionnés chaque année, semblent aussi parfaits que possible; on emploie le plus souvent de petites corbeilles en bois à claire-voie qui peuvent être placées sur plusieurs rangs, mais sans porter les unes sur les autres, à l'intérieur d'une caisse plus grande également à claire-voie. Les provenances de Floride et de la Caroline sont envoyées à partir de la fin de mars en refrigerators. Les wagons ont une sorte de buffet-coffre spécial ayant une réserve de glace pour maintenir la fraîcheur du fruit. On peut, pour ce mode d'expédition, cueillir des fruits plus mûrs, plus parfumés et qui se vendent mieux. De Norfolk à New-York, le transport se faisant par eau, il est facile de déposer les fraises dans des compartiments refroidis. Un grand nombre de vapeurs sont spécialement aménagés pour les transports de primeurs entre Norfolk et les ports du Nord.

Le framboisier.

Variétés. — La framboise est un fruit principalement recherché dans les États de l'Est et du centre de la zone nord, celle qui contient les États les plus peuplés. Une grande attention est donnée à l'amélioration de ce fruit comme en témoignent les nombreux articles contenus à son sujet dans les bulletins des Sociétés d'horticulture; la liste des variétés recommandables admises au catalogue de l'*American Pomological Society* en 1891 n'est pas moindre de 53 en regard de 15 variétés de groseilles, comprenant même les cassis.

Les États grands producteurs de framboise sont le Michigan, les États de New-York, de Pennsylvanie et de Delaware, puis la Nouvelle-Angleterre, l'Iowa et le Missouri.

La framboise, si parfumée, n'est pas employée seulement à l'état frais, mais sert à la préparation des sirops, confitures, liqueurs qui trouvent des

emplois nombreux. Les variétés européennes, cultivées au début, ont été trouvées d'une vigueur ou d'une qualité insuffisantes. Nous avons dit que des variétés américaines ont été obtenues en grand nombre; parmi elles la framboise Cuthberg est une des plus estimées pour la consommation domestique et pour le marché.

Culture. — Voici la culture adoptée dans les grandes plantations des environs de Philadelphie. Une bonne terre profonde, saine, plutôt consistante que sableuse, est défoncée aussi profondément que peuvent le faire les charrues spéciales; puis les lignes des plants, faits plutôt de boutures de racines que de drageons, sont installées à un écartement de 1 m. 80, les plants étant écartés de 90 centimètres sur la ligne. Le plant est rabattu pour que les racines se fortifient avant d'avoir à nourrir les longues tiges qui doivent porter les fruits. Carottes ou pommes de terre peuvent être cultivées entre les rangs les premières années, après quoi le framboisier réclame tout le terrain. On donne des façons fréquentes, de manière à laisser le sol meuble et propre, mais en évitant d'atteindre les nombreuses radicelles qui remontent vers la surface du sol; on n'entame donc pas le sol profondément au voisinage des pieds.

Les framboises sont cueillies avec soin en petites corbeilles ou paniers ne dépassant pas la contenance d'un demi-litre. Corbeilles et paniers doivent être à claire-voie. On a soin d'enlever tout fruit écrasé. Pour le transport à un marché un peu éloigné, on prendra des précautions analogues à celles nécessitées pour la fraise. Une bonne plantation doit donner de 4,500 à 5,000 litres à l'hectare, parfois 8,000 à 9,000 et peut durer six ou sept ans.

Les Américains désignent assez souvent sous le nom de *Raspberry,* qui est, en Angleterre, celui de la framboise d'Europe, un fruit indigène fort différent.

Le blackberry.

Le blackberry est le fruit d'une ronce (*Rubus villosus*) et, comme les mûres de nos haies, il est d'un noir brillant, ainsi que l'indique d'ailleurs son nom. Le fruit du *Rubus villosus* est naturellement plus gros et plus sucré que celui des ronces d'Europe et il constitue vraiment un dessert agréable.

Cette ronce a produit un grand nombre de variétés, dont la résistance au froid varie dans une assez grande mesure. Les meilleures variétés résis-

tent dans le nord de l'État de New-York; celles qui ont un peu moins de rusticité sont cultivées dans les États de l'Est entre New-York et la Virginie; ce sont d'ailleurs les États où la plante croît spontanément.

On recherche surtout les variétés Agawam, Taylor, Lawton, Snyder, etc.

Culture. — Le sol destiné à ces cultures doit être bien drainé et plutôt sec et argileux. Les façons peuvent être données à la charrue. Les plantations sont en plein rapport au bout de deux ans. Le plus grand ennemi de la plante est la rouille; il faut couper et brûler les branches envahies.

Le fruit peut être conservé en boîtes, cuit, converti en sirops et liqueurs. Il est cultivé en Europe dans quelques jardins d'amateurs, et convient surtout à celles de nos provinces où les étés sont chauds et secs.

Le dewberry.

Le dewberry (*Rubus Canadensis*) est une plante à fruit plus gros et plus tendre que le blackberry; son transport, quand il est bien mûr, est fort difficile, aussi la culture en est-elle généralement limitée à l'approvisionnement domestique, sans qu'il en soit fait de culture commerciale. Cependant quelques essais dans ce sens ont été tentés; on a obtenu deux variétés perfectionnées, Bartheles et Lucretia. La plante est à bois faible et plutôt rampant, ce qui lui permete de passer l'hiver sous la neige; la qualité du fruit est jugée supérieure à celle des meilleures blackberries, celui-ci étant plus fondant et plus sucré.

Cranberry et autres Vacciniées à fruits comestibles.

A ces fruits principaux et qui forment le fond de l'arboriculture fruitière dans les climats tempérés de l'Europe, les Américains ont joint d'abord la cueillette, puis la culture de quelques fruits ou baies indigènes dont la récolte a pris une importance parfois considérable. Le plus intéressant de ces fruits est le cranberry (*Vaccinium macrocarpum*), petit arbuste rampant à tiges filiformes et à nombreuses baies rouges de la grosseur d'une petite noisette ou d'un gros pois.

Le cranberry croît naturellement dans les sols humides, tourbeux ou dans le sol sableux très chargé de débris végétaux, au bord des ruisseaux,

bois humides et marais. Les États de la Nouvelle-Angleterre et en général tous ceux du nord-est de l'Union, le Canada sont les États qui en produisent le plus. D'une saveur fraîche, à la fois acidulée et sucrée, ce petit fruit constitue un agréable dessert; il est servi rafraîchi à la glace, et se mange avec ou sans sucre, soit au dessert, soit comme accompagnement de viandes rôties ou bouillies; plus souvent encore, il est servi cuit, à demi écrasé ou passé comme sauce pour le rôti. Celle-ci est tout à fait supérieure aux gelées qui dans la cuisine des pays du nord de l'Europe sont parfois servies avec les rôtis de viandes noires ou gibier. La très grande consommation de ces fruits a invité quelques propriétaires de terrains marécageux à faire des essais de culture du *Vaccinium macrocarpum*. Les résultats les plus favorables sont ceux obtenus par les cultivateurs de cranberry de la région du Cap Cod (Massachusetts).

Voici leur manière d'établir les marais types. On choisit sur le bord des ruisseaux ou rivières des terrains tourbeux, situés de telle façon que, par l'ouverture de vannes, on puisse rapidement évacuer les eaux que d'autres canaux amènent sur ce terrain. On pèle alors la superficie des terrains, enlevant toutes les plantes superficielles, et sur cette sole unie, spongieuse et très riche en humus, on étend une couche de sable de rivière, épaisse de 10 centimètres; puis, tout autour de la plantation future, on installe un bourrelet de terre assez épais pour assurer la submersion sous une couche d'eau de 15 à 20 centimètres. Dans le sol sableux de la surface sont plantées les boutures, longues branches traînantes, repliées en double et qui s'enracinent très promptement. En peu de temps la surface se garnit d'abord de tiges rampantes, puis, à mesure qu'elles s'enracinent, de tiges plus courtes, dressées et qui entrent en plein rapport à la fin de la troisième année. De l'eau pure, dérivée du ruisseau, est amenée sur les champs de cranberry pendant la période de production, ou pendant la période de reprise des boutures, quand on craint qu'une gelée nocturne ne nuise aux jeunes plants ou atteigne le fruit nouvellement formé. Une grande importance est attachée à la pureté de l'eau admise dans la plantation. Une maladie nommée *la brûlure* et dont l'origine est faussement attribuée à des coups de soleil semble atteindre plus spécialement les plantations faites sur tourbe, sans couverture de sable, ou celles arrosées avec l'eau de marais, comme il arrive dans le New-Jersey. L'origine en semble cryptogamique. Les cultures de cranberries s'élèvent au Nord jusque dans l'État du Maine, mais la dureté du climat les rend d'un rapport incertain; le centre de la production

IMPRIMERIE NATIONALE.

des fruits cultivés est le voisinage de Boston. La valeur des fruits exportés de Massachusetts est d'environ 2,500,000 francs. Celles de New-Jersey ne sont guère moins importantes; on y cultive une variété plus tardive du fruit, et on la conserve dans des magasins spéciaux jusqu'après la grande production des marais du Nord-Est, c'est-à-dire qu'on attend novembre et décembre pour effectuer les ventes.

Les États situés plus à l'Ouest, Michigan, Wisconsin, cultivent aussi très largement le cranberry; suivant les variétés, les fruits sont rouge foncé, rouge vif, roses ou presque blancs. Ils se conservent très longtemps sans perdre de leur qualité.

La culture de cette plante a été essayée sur quelques points de l'Europe, Hollande, Allemagne, Hongrie, mais sans avoir jamais pris une grande extension. Elle sert, comme le myrtille dont elle est très proche botaniquement, à faire des confitures, sirops, liqueurs et vins assez agréables.

Autres Vacciniées comestibles. — Un fruit sauvage, voisin des myrtilles et des cranberries, est celui qui est généralement connu sous le nom de *Huckleberry*. Il est produit par le *Gaylusaccia resinosa,* plante fort proche du *Vaccinium,* haute de 2 pieds environ et habitant les terres humides, tourbeuses. Le fruit, gros comme un pois et généralement d'un violet plombé, a donné une variété à fruit blanc qui se rencontre spontanément dans quelques localités.

Les autres vacciniées (myrtilles) à fruits comestibles sont le *Gaylusaccia dumosa,* vulgairement huckleberry-buis. Cette espèce du nord des États-Unis et du Canada a des fruits d'une bonne qualité.

Le dangelberry, tardif, a le fruit d'un bleu gris; il est produit par le *Gaylusaccia frondosa;* ces deux derniers huckleberries sont moins recherchés que le premier.

Le *Vaccinium Pennsylvanium,* dwarf blueberry, très analogue à notre myrtille, couvre d'un tapis continu certains bois des États de l'Est, d'une nature sableuse, mais un peu fraîche.

Le box blueberry, *Vaccinium vacillans,* est un peu plus élevé; il croît dans les États du Nord et particulièrement dans les sables humides du Michigan. Le *Vaccinium corymbosum,* haut de 7 à 8 pieds, habite les mêmes provinces; les fruits sont peu recherchés. Les *Vaccinium hirsutum, stamineum* et *cespitosum* sont plutôt ornementaux que fructifères.

DEUXIÈME SECTION.

FRUITS DEMI-TROPICAUX ET TROPICAUX.

CHAPITRE PREMIER.

ARBORESCENTS.

Introduction. — Hormis quelques fruits indigènes de l'Amérique du Nord, les fruits que nous avons passés jusqu'ici en revue sont ceux de la partie tempérée de la France et de l'Europe centrale. Ce ne sont pas les seuls qui soient cultivés avec succès aux États-Unis. Le climat des États voisins du golfe du Mexique et de la Californie méridionale permet aux Américains de cultiver quelques espèces demi-tropicales ou même franchement tropicales, qui étendent et diversifient grandement le choix des fruits récoltés sur le sol national qui peuvent être mis à la disposition des consommateurs.

Remarquons dès maintenant, comme nous le ferons en examinant un à un ces fruits de climat plus chaud que la moyenne de la France, que ceux-ci ont excité une singulière faveur dès leur apparition sur les marchés des grandes villes. Les fruits méridionaux sont généralement des plus propres à stimuler l'appétit ou satisfaire le goût quand on se trouve dans des conditions de température élevée. Or c'est le cas de toute l'Union pendant les mois d'été. Certains États, dont l'hiver rigoureux tuerait les poiriers et les pruniers, n'en ont pas moins de hautes températures estivales qui leur font apprécier les goyaves, nèfles du Japon et autres fruits de la zone sud ou des Antilles.

Les habitants des villes, plus que tous les autres, sont sensibles à l'agréable diversion que ces fruits apportent dans l'alimentation; aussi le commerce s'en développe-t-il d'une façon surprenante.

Pour certains d'entre eux, les Bahamas et l'île de Cuba sont les centres d'approvisionnement, mais beaucoup de ces variétés sont déjà produites sur le territoire des États-Unis, soit dans les petites îles sud-floridiennes, soit sur la péninsule même de Floride ou sur la côte du golfe du Mexique, en Louisiane et dans l'Alabama.

Au nombre des variétés demi-tropicales, nous en rangeons quelques-unes, comme l'olive et la figue, qui sont cultivées en France.

A vrai dire, le groupe de fruits que nous allons passer maintenant en revue pourrait être qualifié de « culture méditerranéenne ».

Un véritable intérêt pratique s'attache à l'examen attentif des conditions de la production de ces fruits, à savoir : la continuité des efforts vers l'acclimatation ou l'amélioration des variétés, les résultats obtenus et probables, les modes de culture et l'entente de l'ouverture des débouchés, l'utilisation des excédents, etc. L'Algérie, la Tunisie, le Sénégal sont un champ fertile dont bien des parties pourraient être enrichies par des cultures analogues.

L'oranger.

La production des oranges aux États-Unis est devenue une industrie de première importance. Elle suit celle des prunes (c'est dire qu'elle est dans les premiers rangs) et met en mouvement des millions de dollars. Les États-Unis ont été longtemps d'excellents clients pour les contrées méditerranéennes : l'Espagne, la Sicile, Malte, la Syrie, qui récoltent assez abondamment l'orange pour chercher un marché étranger. Ces importations n'ont pas cessé encore, et parfois de mauvaises récoltes aux États-Unis, comme celle de 1887, leur donnent un regain d'activité; mais, somme toute, elles sont en voie de disparaître devant le développement et les progrès rapides des orangeries américaines.

Son introduction. — L'introduction de l'oranger sur le territoire de l'Union remonte à l'époque lointaine où Menendes de Avila prenait possession de la Floride et fondait sur la côte Est la ville de Saint-Augustin. Les missionnaires franciscains apportèrent avec eux les espèces de fruits et plantes qu'ils croyaient les plus propres à prospérer dans cette nouvelle colonie et, parmi ces plantes, l'orange à fruit amer ou demi-doux seule alors connue en Espagne.

Aire de culture. — Les vieux historiens parlent des parties à cheval faites dans l'intérieur de la contrée par les colons des quelques villes construites sur la côte et de leur habitude de semer autour de leurs campements les pépins des oranges qu'ils avaient portées avec eux. Cet usage et l'établissement de fermes et ranchos en des localités redevenues désertes expliquent

le nombre assez grand de localités où ces orangers se trouvèrent avec l'apparence d'arbres spontanés; mais il ne peut y avoir de doute sur leur origine et sur l'absence d'orangers indigènes. Leur maintien au milieu de la végétation naturelle prouve seulement combien l'arbre est bien approprié au climat de la Floride.

Les centres de production de l'orange aux États-Unis sont la Floride, quelques comtés de la Louisiane et des États d'Alabama du Sud, de Georgie et le sud de la Californie.

Date de production. — Pour la précccité, le district le plus avancé paraît être celui de la basse Louisiane, au sud de la Nouvelle-Orléans, sur les bords mêmes du Mississipi; quelques semaines plus tard, la Floride entre en pleine production, puis la Californie, dont la saison ne débute guère qu'en mars.

Pour ce qui concerne la question de précocité, il faut remarquer qu'elle n'est point un avantage sensible, parce que le grand marché est le Nord. Or, en janvier et février, les fruits, pommes, poires, etc., récoltés dans ces États, sont encore fort abondants; le temps n'invite pas à en rechercher de plus rafraîchissants, et enfin les basses températures de l'hiver font courir les risques d'avarie aux envois d'oranges, soit dans les wagons, soit surtout dans les manipulations ultérieures.

L'oranger est cultivé dans le plus grand nombre des comtés de la Floride, mais tout spécialement dans ceux d'Alachua, Hillsborough Marion, Orange, Volusia, Lake, dans chacun desquels on compte plus de 100,000 arbres en rapport, auxquels il faut ajouter un nombre au moins égal de jeunes sujets non encore en âge de rapporter.

En 1889, le total des arbres en rapport était évalué à 1,895,300 pour la Floride entière; en 1892, le chiffre s'élevait à 2,422,000, mais le nombre de sujets non productifs a légèrement fléchi, ce qui semblerait indiquer que l'augmentation de la superficie consacrée à cette culture va subir un peu de ralentissement.

Pareil fait se manifeste en Californie : de 13,457,000 francs en 1889, la valeur de la récolte a passé en 1892 à 19,192,000 francs.

Cultures floridiennes. — Les terrains dans lesquels on cultive le plus heureusement l'orange sont ceux qu'on nomme le *gray* et le *black hamnock;* l'un et l'autre sont des sables enrichis d'un abondant terreau. Le gray hamnock

se rencontre à une élévation au-dessus de la nappe d'eau excédant généralement 10 pieds: le black hamnock, dans les terrains où l'eau étant plus proche, la végétation plus exubérante, produit de ses abondants débris un sol noir retenant beaucoup de fraîcheur.

Les orangeries sont généralement établies en sol vierge, la forêt est défrichée parfois par le feu (ce qui a l'inconvénient d'enlever au sol, déjà fort sableux, la richesse qu'il avait acquise par la décomposition des végétations passées), plus souvent en défrichant et en enlevant tout le menu bois. Les arbres plus forts sont enlevés peu à peu, à mesure que les orangers prennent de la force. Ceux-ci sont ou bien des orangers sauvages, c'est-à-dire des semis d'orange du pays, à chair plus ou moins amère, ou des sujets de même nature destinés à la greffe. Les orangers de semis sont plus rustiques et d'une vigueur remarquable, mais ils fructifient plus tardivement et donnent des fruits dont les uns sont plus ou moins bons, et qui sont en tous cas dissemblables, grave défaut pour la vente. On préfère donc greffer en écusson, un an ou deux après la plantation du sujet. Les lignes s'établissent de 6 à 8 mètres avec écartement de 3 m. 50 à 5 mètres sur les lignes. On plante sur butte légèrement élevée; le trou, dont la terre a été défoncée et bien mélangée, ne doit pas avoir moins de 4 pieds.

On conserve parfois quelques arbres entre les lignes comme garant contre les gelées; celles-ci surviennent par la longue durée des vents de Nord-Ouest soufflant des plaines glacées du Centre; celles de 1876-1877, mais surtout 1885-1886 ont causé de cruels ravages, mais si certains vergers ont beaucoup souffert, l'extrémité seule des branches a péri et le mal a été assez promptement réparé.

Localités favorables. — Dans le hamnock noir, le défrichement se fait de même, mais on prend soin de drainer soigneusement le terrain. On se trouve bien de faire de larges ados à pente faible, et l'on dispose alors les lignes au sommet de ces ados, ayant soin de les faire coïncider avec la pente du terrain. L'eau, qui n'est souvent qu'à quelques pieds, remonte parfois au point de couvrir l'intervalle des lignes et même de baigner les pieds des arbres.

Ni la vigueur des arbres, ni la qualité des fruits ne semblent se ressentir de ces conditions, qui seraient en Californie considérées comme funestes. Les planteurs de Floride recherchent au contraire ce hamnock bas et le voisinage des lacs entretenant de la fraîcheur dans l'atmosphère. Après

deux ou trois ans d'écussonnage, les jeunes plants commencent à fleurir et à donner quelques fruits. Le cultivateur soigneux se gardera de fatiguer ces jeunes arbres en leur laissant les premiers fruits, il les enlève pendant deux et même trois ans; pendant ce temps, l'arbre se développe rapidement. Un oranger, après six ans de greffe, a souvent 4 mètres de haut avec un diamètre de tête presque égal. On lui permet dès lors de porter fruits : l'arbre a donc huit ans. Parfois on a greffé en fente de jeunes sujets sauvages retirés du bois et transplantés avec grand soin. On a alors une vigueur plus grande encore pendant les premières années, et l'arbre ne se met à fleurir qu'après avoir formé une tête assez ample.

Culture. — La culture des orangers est un point sur lequel il ne s'est établi aucune pratique uniforme, les manières de faire restant fort dissemblables. Les uns sarclent tout l'intervalle des lignes et jusqu'au pied des arbres, ne craignant pas de pénétrer dans le sol. Cette pratique semble favorable dans les vergers établis dans les anciens bois de pins et le hamnock gris.

D'autres planteurs labourent une bande de chaque côté des arbres et consacrent le milieu des bandes à la culture du cow pea, sorte de pois de petite taille, plutôt fourrage que légume. Il semble qu'il vaille mieux délaisser cette culture quoique l'usage en soit fort général, et cultiver seulement quelques plantes légumières. Dans la période de croissance des arbres, on laisse parfois la partie centrale des bandes se garnir d'une herbe spontanée annuelle très vigoureuse, le crab-grass (*Panicum sanguinale*), en ayant soin, par le renouvellement fréquent des labours au long des lignes d'arbres, d'arrêter son envahissement. Le crab-grass meurt en hiver et son abondante litière forme un fumier qui a son utilité. Dans le black hamnock on tient la terre propre, sans admettre aucune culture.

Engrais. — La question des meilleurs engrais à donner à l'oranger est fort discutée, et la pratique des cultivateurs est aussi fort différente. Le plus simple est le terreau de feuille qu'il est facile de recueillir en grande quantité dans les dépressions du sol boisé. Beaucoup de cultivateurs se bornent à cet amendement et s'en trouvent bien. L'os pulvérisé est encore un excellent engrais à décomposition lente et dont les principes actifs ne courent pas le risque d'être enlevés par les pluies. Le tourteau de graine de coton est un peu plus actif. En général, on donne des engrais plus azotés dans

les terres plus sèches, où la végétation a besoin d'être stimulée; des engrais plus lents dans le hamnock un peu frais. Quant au hamnock noir des côtes est de l'Atlantique, il est formé sur plusieurs pieds d'une couche de débris végétaux si riche que l'engrais y est superflu. Des vergers de trente ans y sont aussi vigoureux qu'à leur dixième année.

Entraves à la production. — La végétation des orangers a quelques ennemis : les froids qui peuvent geler les jeunes bois des variétés douces un peu plus délicats que l'oranger amer. Des vergers ont été efficacement protégés des vents dangereux du Nord-Ouest par la conservation de quelques arbres forestiers faisant écran entre les lignes; mais cette concurrence de végétation n'est pas à conseiller, sauf peut-être dans le riche hamnock noir où d'ailleurs le danger des gelées est plus grand. Les pucerons et poux (scales), la mite brune qui s'attache à l'écorce du fruit et en dépare l'apparence sont les ennemis qui ont parfois diminué fortement la récolte de quelques vergers, mais dont on peut venir à bout avec des bassinages à la kérosine très diluée, répétés deux ou trois fois. Somme toute, les conditions végétatives sont excellentes, et la Floride n'a pas subi les ravages du terrible cotonny scale qui a ravagé la Californie au point que bien des cultivateurs ont désespéré du salut de leurs vergers.

Meilleures variétés. — Voici les meilleures variétés d'orange et les plus généralement cultivées en Floride : *Early oblong,* nom sous lequel on multiplie une variété qui paraît un choix de l'orange de Malte, *Sanguine de Malte, Orange de Jaffa,* celle-ci possède aussi une variété sanguine. La parenté des oranges de Malte et de Jaffa n'est point douteuse, et les pieds développant le jeune feuillage de ces deux variétés présentent des caractères similaires qui ne se rencontrent que chez elles.

Imperial blood, très bonne sanguine obtenue en Amérique; une nouvelle espèce ronde présentant souvent la chair rouge a été introduite depuis peu et semble se rattacher aux oranges de Valence.

Quelques très bonnes variétés prennent faveur par leur aptitude à mûrir avant ou après la saison courante ou à se conserver en bonne condition pendant un temps très long.

Centennial est en bonne condition pour le marché d'octobre à mai-juin; c'est un fruit rond, de grosseur moyenne, de très bonne qualité; il a été obtenu en Floride.

Paper Rind ou *Saint-Michael* est une variété de première qualité et qui peut être vendue en parfaite maturité depuis mars jusqu'en août. Enfin les fameuses *Navels* que l'on nomme quelquefois *oranges-nombrils* sont aussi largement cultivées en Floride. Les deux variétés les plus intéressantes sont : le superbe *Washington Navel,* obtenu en Californie, et le *double Imperial Navel* obtenu en Louisiane et qui semble devoir prendre un des premiers rangs dans la culture.

On sait que les *Navels* sont des oranges sans pépins qui contiennent près de l'œil, recouverte par l'écorce ou légèrement visible, une seconde petite orange qui ne dépasse pas 2 centimètres et ne présente point d'enveloppe, mais qui parfois contient quelques pépins. Cette sorte d'excroissance s'enlève facilement avec la peau de l'orange, dégageant un fruit sans pépins, développé, à chair ferme et savoureuse.

Organisations de vente. — L'industrie de l'orange en Floride n'enrichit pas tous les planteurs, mais le très grand nombre font d'excellentes affaires, et beaucoup d'entre eux y ont trouvé la fortune. C'est l'un des pays du monde dont les conditions climatologiques sont les plus favorables à cette industrie. Elle a contre elle des difficultés de transport et d'organisation pour la vente, qui retardent son développement mais ne l'entraveront point. Les compagnies de chemin de fer trouvent dans l'orange une source de fret de premier ordre; le produit de 1 hectare planté d'orangers suffit à charger trois ou quatre wagons. Elles prendront tous les arrangements possibles pour satisfaire une si précieuse clientèle. Les producteurs se réunissent déjà pour faire des expéditions en commun à des agents ou commissionnaires d'une loyauté éprouvée, car ils ont eu de nombreux sujets de plainte de ce côté. Ils cherchent maintenant à créer à Jacksonville ou sur un autre point central de la Floride un marché général où les grands acheteurs commissionnaires achèteraient aux enchères ou à l'amiable les lots consignés à l'établissement. Ce serait le pendant des « fruits exchanges » du Maryland et du Delaware où les acheteurs consignent les fonds et dont les commis délivrent aussitôt des bons de payement, garantis sur ces dépôts et qui donnent toute sécurité aux vendeurs. Il est probable que l'importance de la production floridienne amènera quelque jour la réussite d'une organisation semblable. Habitués à se transporter en Floride, les commissionnaires préféreront souvent acheter sur pied, à forfait, la récolte des vergers en se chargeant de la récolte à leurs risques et périls.

En attendant la réalisation de leurs efforts, les planteurs floridiens s'attachent à gagner la confiance des vendeurs en n'envoyant que des produits parfaitement classés suivant leurs catégories de qualité et en développant avant tout la production de choix. Les provenances de la Méditerranée et des Antilles laissent tant à désirer comme qualité et uniformité, qu'elles courent risque de perdre entièrement le marché des États-Unis.

Prix. — Le prix de vente des oranges varie grandement. Au début de la culture des mandarines et tangerines on obtenait des prix de 60 à 75 fr. par boîte de 126 oranges. Ces prix de fantaisie ne se sont pas maintenus et ne s'appliquent point à l'orange courante. Quand la caisse a rapporté à l'expéditeur un produit net de 6 à 8 francs, et c'est la moyenne des résultats obtenus, le producteur se considère comme rémunéré d'une façon profitable.

Cultures en Louisiane. — Les plantations d'oranges de la Louisiane sont bien loin de représenter l'étendue et l'importance de celles de la Floride. Mais, si elles sont en général peu nombreuses, elles sont individuellement considérables et très productives. Elles occupent surtout le district de Lower Plaquemines, situé sur les bords du Mississipi, au-dessous de la Nouvelle-Orléans et s'étendent de cette ville jusqu'au delà du fort Jackson. Le sol de ce district est composé des fertiles alluvions du Mississipi. Dans cette partie tout à fait méridionale et péninsulaire de la Louisiane, le climat est aussi doux et aussi tempéré que dans les îles du golfe du Mexique. La complète maturité de l'orange y précède de 4 à 6 semaines environ les provenances de la partie moyenne de la Floride et les bises de l'hiver s'y font moins sentir. Cette certitude de récolte, due à un climat si régulier et si favorable, est cause que la récolte des vergers est presque toujours vendue d'avance. L'usage est de faire les achats à forfait au moment de la floraison, et de payer comptant dès cette époque. La spéculation se mêlant à ces achats, il arrive que la récolte soit vendue pour deux ou trois années d'avance. En 1888, une orangerie de 40 hectares eut sa récolte vendue d'avance avant l'apparition du premier bouton pour le prix de 150,000 fr.

On compte que les planteurs de la basse Louisiane sont ceux qui obtiennent le plus de profit à l'hectare; ils ont l'avantage d'être déchargés de tous soins de récolte, expédition et de tous risques accessoires.

Cultures en Californie. Production. — Les districts grands producteurs

de Californie sont ceux de l'extrême Sud, San Diego, Los Angeles, puis Riverside, Posterville, situés dans la vallée du San Joaquin sur les dernières pentes de la Sierra Nevada.

La production de la Californie est considérable; en 1889, elle atteignait 1,200,000 caisses, c'est-à-dire près de la moitié de celle de la Floride, mais l'accroissement de ses cultures n'est point aussi rapide que dans les États du golfe du Mexique; le progrès sur l'année précédente était néanmoins de 200,000 caisses, en 1892; l'année dernière, la récolte s'est élevée à 60,000 tonnes métriques, ce qui correspondrait à environ 1,500,000 caisses.

Culture. — Tandis que dans la Floride les orangers sont plantés dans des terrains peu émergés et conservant parfois une très grande fraîcheur, la Californie, située sous une latitude moins méridionale, recherche plutôt pour ses orangeries des terrains très sains et chauds, tels que les basses pentes des coteaux. La grande chaleur des étés et des automnes y mûrit parfaitement le fruit, et la végétation de l'arbre est soutenue par des irrigations, des façons fréquentes et des engrais.

Ennemis. — L'oranger a fait ses preuves de rusticité dans la plus grande partie de la Californie et même dans les coteaux de la vallée de Sacramento, au nord de l'État de la Californie. Cette aptitude à résister au froid, d'ailleurs modéré, des hivers de cette région, provient sans doute de la chaleur sèche de l'été et de la parfaite maturation des pousses annuelles. En 1886, avec des minima plus bas que ceux de Floride, la Californie a éprouvé moins de dégâts. Par contre, les cultivateurs ont eu à lutter contre de terribles ennemis. Les plus habituels d'entre eux ont été les pucerons qualifiés de *red scale* et *fluted scale*, dont plusieurs ne cèdent point aux bassinages ou lavages à la kérosine ou à la résine.

Traitement à l'acide prussique. — Pour le red scale, après constatation de ses grands ravages et de l'inefficacité des autres modes de traitement, un chimiste attaché à la division d'entomologie de la direction centrale du Département de l'Agriculture proposa d'enfermer les arbres dans une cloche ou tente sous laquelle seraient dégagées des vapeurs d'acide cyanhydrique. L'expérience, quand elle est faite dans de bonnes conditions, réussit parfaitement, et des perfectionnements matériels ont rendu pratique et

courante cette manière de débarrasser les arbres de tous leurs parasites. Voici les quantités de réactifs et les opérations nécessaires pour le traitement d'un arbre de 4 mètres de hauteur :

Cyanure de potassium	125 gr.
Eau	250
Acide sulfurique ordinaire	125

La réaction se fait à froid dans un vase en plomb en versant l'acide en dernier lieu. L'opérateur quitte alors la tente dont la base repose sur le sol, on charge ses plis flottants de terre pour fermer toute communication avec l'extérieur et on laisse le gaz agir quinze minutes. On enlève ensuite la tente : l'arbre n'a point souffert, surtout si le traitement a lieu dans l'obscurité, car la lumière provoque la décomposition du gaz et la formation de composés qui pourraient attaquer le feuillage. Ce traitement revient à moins de 1 fr. 25 pour un arbre de 4 mètres.

Le San Jose scale (*Aspidiotus perniciosus*) et le red scale (*Aspidiotus aurantii*) sont combattus efficacement par des lavages contenant de la soude et de la résine. Un ennemi bien autrement redoutable, était le terrible fluted scale (*Icerya Purchasi*), qui a donné, de 1888 à 1890, les plus sérieuses appréhensions par l'affaiblissement qu'il a causé aux arbres du genre *Citrus* et aussi à d'autres arbres fruitiers. Il s'attache aux branches et aux feuilles des orangers et d'autres arbres du voisinage; se multipliant avec une effrayante rapidité, il semblait devoir amener la ruine de la culture fruitière dans la Californie du Sud. Nous avons vu qu'on a eu recours contre ses congénères aux vaporisations d'acide prussique, mais celles-ci ne peuvent s'appliquer qu'à des arbres isolés et de taille moyenne. Le remède fut trouvé par le Département de l'Agriculture dans l'importation d'Australie d'un petit insecte, le *Vedalia cardinalis*, de la famille des coccinelles, qui fait sa nourriture de l'icerya.

Kermès. — Le Vedalia. — Les quelques insectes introduits en Californie furent d'abord placés sous de grandes cloches vitrées contenant des pieds d'orangers infectés. La promptitude du résultat fut surprenante; en quelques semaines, l'icerya avait complètement disparu des vergers où l'on avait introduit le *Vedalia*. Des plantations, considérées en 1889 comme perdues, furent si bien débarrassées à la fin de l'année, qu'elles donnèrent le même hiver 2 à 3 boîtes d'oranges par pied. Après une mul-

tiplication aussi rapide que celle du parasite qu'il détruit, le *Vedalia* est devenu comparativement rare, suivant en cela les règles de la multiplication ou de la décroissance du nombre des carnassiers en proportion de l'animal dont ils sont destinés à maintenir la multiplication. Mais si l'insecte nuisible venait à réapparaître en proportions inquiétantes, on sait aujourd'hui les moyens de maîtriser une nouvelle invasion.

Variétés cultivées. — Les oranges les plus généralement cultivées en Californie sont les *Navels* qui y jouissent d'une réputation d'autant plus naturelle que ce sont de magnifiques fruits, d'une belle dimension, parfois même d'un poids double des fruits moyens, d'une belle couleur et d'un excellent goût. Le *Brighton Navel* est souvent appelé en Californie *Riverside Navel* à cause du grand développement de la culture de l'orange dans les environs de Riverside, ville qui doit son développement si rapide à ses cultures horticoles.

Outre le *Navel,* les bonnes variétés d'oranges oblongues et hâtives dérivant des races de Malte et de Jaffa sont cultivées en Californie sur une assez grande échelle. Il en est de même de *Saint-Michael* ou *paper Rind,* ainsi nommé à cause de la finesse extrême de son écorce. Nous avons déjà dit que cette variété est une variété tardive et de très longue garde.

Par les soins de la station d'expériences dépendant de l'Université de Californie, la race d'orangers nains du Japon a été introduite en Californie, c'est ce qu'on nomme le *Kumquat.*

Des essais comparatifs intéressants ont été faits sur la plupart des bonnes variétés d'oranges pour constater le rapport de l'écorce à la chair, l'abondance du jus et le sucre qu'il contient. Les résultats démontrent que les bonnes espèces ont en chair 80 p. 100 du poids du fruit (la chair est presque uniquement composée de jus), mais, ce qui est particulier, c'est que le sucre de certaines variétés, entre autres le *Washington Navel,* est en grande proportion du sucre de canne; celui-ci dépasse parfois la moitié du sucre total contenu dans le jus et qui atteint en moyenne 10 p. 100 du poids de ce dernier. La superficie cultivée en oranges et limons atteignait 23,000 hectares à la fin de 1892.

En dehors des trois États que nous venons de citer, la culture de l'orange n'est entreprise que sur une faible superficie dans deux autres États; celui de Mississipi qui débouche sur une longueur d'environ 15 à 20 lieues sur la côte du golfe de Mexique entre la Louisiane et la Floride,

et quelques districts de la Caroline du Sud voisins de la frontière de la Floride. La mandarine et la petite variété d'oranges rondes intermédiaire, dite *Tangerine,* ont été essayées en Floride. Nous avons dit combien elles avaient été à la mode pendant quelques années. L'élévation des prix avait décidé les propriétaires à développer les plantations de ces variétés, mais aujourd'hui elles sont tellement délaissées que leurs prix sont tombés au-dessous de ceux des oranges ordinaires.

Le limonier.

Ce fruit est d'une culture aussi profitable que l'orange elle-même, les usages qui en sont faits pour la confection des liqueurs rafraîchissantes ou médicinales étant considérables. Ces préparations sont d'un usage très général. Pendant la chaleur de l'été, il n'est guère de boissons rafraîchissantes où le jus du limon n'entre dans une certaine proportion.

Production. — Extension de la culture. — L'arbre redoutant le froid autant et plus que l'oranger, c'est dans le plus chaud des États, c'est-à-dire en Floride, que la culture du limon est le plus développée. En 1886, les plantations du nord de la Floride ont été assez fortement atteintes, mais les pertes de jeunes bois ont été promptement réparées, et même la plantation s'est rapidement développée; à la fin de 1889, 20,000 arbres en rapport ont donné un peu plus de 18,000 caisses de fruits valant 146,000 francs; en 1892, 32,000 pieds ont produit 31,500 caisses valant 252,000 francs. Ce qui donne lieu de penser que le développement des superficies va s'accélérer, c'est que le nombre de jeunes arbres non productifs a augmenté pareillement. Il n'en est pas ainsi pour l'oranger, et dans la même période tous les arbres passant de l'état de jeunes sujets à l'état d'arbres productifs n'ont point été remplacés par autant de jeunes sujets.

L'introduction de belles races de limons date d'une vingtaine d'années seulement.

Elle est due au général Sanford qui prêcha d'exemple en créant une plantation importante. Précédemment, on cultivait dans chaque plantation un ou deux pieds de la vieille variété importée par les Espagnols et qu'on retrouvait sauvage çà et là dans les terrains frais du bas hamnock.

Les variétés les plus estimées sont *Bellain* et *Villafranca,* toutes deux bien colorées; le second a l'avantage d'une forme oblongue et pointue. Le

limon doit être planté dans un terrain riche qui peut être frais, mais où l'eau ne doit point séjourner; il est écussonné, greffé bas sur sujet d'oranger amer. Il est bon de le planter plus serré qu'on ne fait pour les orangers, les arbres se trouvant bien d'avoir leurs branches partiellement ombragées. L'écartement de 5 mètres sur 6 dans les terres basses, de 6 à 8 mètres dans les terres hautes, est largement suffisant.

Culture. — Engrais. — On taille les jeunes arbres de façon à laisser le passage de la charrue pour donner les façons. Quand ils sont en âge de produire, ce travail est remplacé avantageusement par des façons à la main. Cinq ans après l'écussonnage, le limon devrait entrer en production, donner alors une demi-caisse de fruits et doubler chaque année cette production, s'il a été bien soigné, jusqu'à atteindre un rendement de 10 caisses, ce qui doit être considéré comme la moyenne d'un arbre bien établi.

Il y a deux saisons de maturation des fruits : l'une en juillet-août, l'autre en octobre-novembre; suivant les années, l'une ou l'autre est la plus abondante.

Les fruits, cueillis soigneusement aux ciseaux, doivent être placés dans des paniers et non, comme on le fait trop souvent, dans des sacs; de là ils sont portés aux hangars de triage et d'emballage et répartis soigneusement en trois catégories de fruits bons à expédier. C'est de l'argent perdu que d'y comprendre les fruits inférieurs, tachés ou trop mûrs. Les trois catégories peuvent se composer de fruits de 200, 250 et 300 à la caisse; ces derniers sont la marchandise la plus courante; tous les fruits sont enveloppés et placés aussi serré qu'il est possible de le faire. Cueillis quand ils commencent à se colorer, mais souvent aussi quand ils ont atteint la taille habituelle, ils ont besoin de quelques préparations pour être mis en état de paraître au marché. Les bons producteurs préfèrent expédier leurs fruits aussitôt après la cueillette et laisser aux vendeurs les soins de préparation (*Curing*).

Les insectes s'attaquent moins au limonier qu'à l'oranger. Il semble que la vigueur de l'arbre, obtenue par des engrais minéraux assez fortement azotés, soit une garantie à peu près complète contre les attaques des insectes; mais ceux de provenance animale semblent les y exposer. Les engrais sont appliqués en novembre en dose assez élevée.

Vente. — Le prix de vente du limon varie beaucoup suivant l'époque. Au

commencement de juillet les prix sont fort élevés, quand paraissent sur le marché les premiers envois de Floride; ils tombent plus tard à un prix d'environ 12 à 20 francs la caisse. Même à ce prix, la culture du limon serait plus profitable que celle de l'orange.

AUTRES FRUITS DU GENRE *CITRUS*.

Comparés au limon, les autres fruits de la famille des *Citrus* ont une faible importance. Le citron d'Europe est jusqu'ici importé en assez grande quantité aux États-Unis, sans que les planteurs de Floride se soient occupés d'en produire; il semble pourtant que rien ne s'opposerait à la réussite de ces cultures.

Le cédrat. — Le pomelo ou cédrat est surtout cultivé dans le canton de Monroe, en Floride. Cette variété, à fruits en grappe, à la chair douce, est prisée par certaines personnes; mais, généralement, ce fruit n'est employé que pour les confiseries et les préparations de liqueurs parfumées ou médicinales; ce fruit s'expédie en tonneaux. La production n'en augmente pas, elle a même baissé de 1889 à 1892.

Le limettier. — Ce fruit, beaucoup plus petit, semble au contraire donner des résultats favorables dans la même période, le nombre d'arbres en rapport a passé de 13,500 à 16,500, et beaucoup de jeunes arbres ont été plantés. La valeur, en Floride, de la récolte est d'environ 28,000 francs. L'arbre est encore plus sensible au froid que les précédents. Son fruit, à jus si agréablement acidulé, ne se conserve pas longtemps avec toutes ses qualités, mais la promptitude des transports permettra de l'envoyer encore, dans de bonnes conditions, aux acheteurs du Nord. L'avenir de cette culture ne paraît pas douteux.

Le figuier.

Aire de culture. — Une assez grande superficie des territoires des États-Unis peut être utilement employée à la culture de la figue. Ces arbres craignent, il est vrai, les grands froids, mais s'accommodent encore des régions qui, sans avoir de fortes gelées, n'ont point de chauds étés. Mais ce sera probablement toujours dans les régions les plus chaudes que la culture en donnera des produits plus élevés par la préparation des fruits secs.

États du golfe du Mexique. — Les cultures de figues se développent beaucoup sur les côtes du golfe du Mexique, c'est-à-dire la Floride, l'Alabama, la Louisiane et le Texas. A Mobile (Alabama), les rapports faits à la réunion des pomologues américains constatent que les figues donnent d'énormes récoltes, et que l'attention se porte sur l'intérêt de cette production.

En Floride, la culture se développe aussi beaucoup; des manufactures se sont fondées en diverses localités pour fabriquer la pâte de goyave et la conserve de figues. A cause de son climat variable au moment de la récolte des figues, la Floride ne peut, comme la Californie, en entreprendre le séchage à l'air libre; mais la possibilité de faire parvenir le fruit assez promptement et à l'état frais sur les marchés du Nord compense cette infériorité climatologique. Le fruit frais vaut en moyenne de 1 fr. 80 à 2 francs le décalitre.

Culture. — Le figuier multiplie très facilement. Les boutures faites en hiver ou au printemps (elles reprennent en tout temps) commencent en Floride à donner des fruits quinze mois après le bouturage, et la quantité récoltée s'accroît très promptement de saison en saison. On aura soin de ne pas cultiver la terre profondément, ni au pied même de l'arbre; il vaut même mieux, quand le sol est léger et perméable, donner des engrais en couverture, sans remuer le terrain; ceux-ci peuvent être des engrais de ferme, de basse-cour, etc., et l'épandage en pourra être copieux.

Un peu au nord de la Floride, la figue produit aussi des récoltes abondantes; aucun soin n'est nécessaire pour la mise à fruit de l'arbre. La récolte de celui-ci n'est point unique, mais successive; à plusieurs reprises l'arbre porte une abondance de fruits mûrs. Le figuier est jusqu'ici exempt de tout parasite et de toute maladie.

Californie. — *Extension.* — En Californie la production de la figue pour la conserve a pris une extension assez considérable. Les cultures premières ont été faites dans la partie sud de l'État, au midi de la petite chaîne de San Bernardino, mais elles se sont étendues d'abord à la vallée de San Joaquin et gagneront sans doute les collines dominant la plaine, là où l'arbre sera plus complètement à l'abri des gelées qui pourraient l'atteindre plus bas. Les stations d'essais ont attaché une importance particulière à la mise à l'étude d'un grand nombre de variétés renommées dans leur pays d'origine.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Pour s'assurer des avantages qu'elles pourront présenter avant toute chose, des recherches chimiques ont été faites sur la composition du sol en différentes stations privilégiées de la figue en Asie Mineure. Comparé au sol de ces localités, le sol moyen de Californie, composé de la réunion de deux cents échantillons recueillis dans les vergers de figues, s'est montré plus riche en humus, mais bien plus pauvre en phosphate. Le mal est facilement réparable, s'il est prouvé que cet élément est d'une importance réelle; cela est probable, car la figue est avec le raisin le fruit qui enlève au sol le plus de principes minéraux.

Meilleures variétés. — Les figues les plus sucrées sont *White Adriatic* et les *figues de Smyrne;* les plus rustiques sont la *figue blanche* et la *noire de Marseille.* Une nouvelle variété, la *figue du Roi,* paraît remarquable comme vigueur et comme qualité.

Culture. — Conserves. — Fabrication. — Les arbres en Californie sont jusqu'ici placés en plaine, ou sur les plus basses pentes des coteaux dans l'intérieur des terres; le voisinage de la mer rendrait les étés trop frais pour obtenir une bonne maturité. Les arbres sont arrosés par irrigation dans le courant de l'été, mais cependant pas au delà du mois d'août. Les fruits, récoltés à mesure de leur maturité, et à intervalles assez rapprochés pendant le cours de cet été californien qui n'a point de pluies, sont séchés à l'air libre, mais avec des précautions minutieuses. Cueillies avec soin et quand elles sont parfaitement mûres, elles sont placées sur des claies qui seront exposées pendant le jour à l'ardeur du soleil, souvent après avoir passé aux vapeurs d'acide sulfureux, pour rendre le fruit encore plus blanc. Elles sont retournées fréquemment, et celles qui laisseraient couler un jus mielleux sont placées de façon que l'œil soit à la partie supérieure; le jus se coagule assez promptement. Pour détruire les germes d'œufs et de larves qui pourraient avoir été déposés sur leur épiderme, les figues sont immergées un moment dans un bain d'eau bouillante et salée.

La dessiccation dure de cinq à dix jours. Les fruits soigneusement assortis sont mis en boîte et pressés à la main. Les figues noires sont également préparées, mais elles sont moins recherchées que les blanches.

Les conserves sont égales en qualité aux figues sèches de Marseille et du Portugal, mais cependant aucun produit californien ne peut être assimilé jusqu'ici aux bonnes marques d'Ollioules.

L'olivier.

Insuffisance actuelle. — L'olivier n'existe point spontanément aux États-Unis; aussi les Américains du Nord sont-ils jusqu'ici tributaires des contrées baignées par la Méditerranée pour la fourniture de l'huile d'olive nécessaire à la consommation et dont l'emploi tend de plus en plus à se substituer partout à celui des autres huiles.

Extension probable. — Mais, si la situation actuelle est défavorable aux États-Unis, il faut prévoir le jour où l'importance de leur production leur permettra de se suffire à eux-mêmes et probablement d'être les fournisseurs du Canada et d'une partie de l'Amérique centrale et de l'Océanie.

Terrains propices. — La Californie jouit en effet d'un climat singulièrement favorable à la culture de l'olivier, et l'on sait que la superficie de cet État est énorme puisqu'elle atteint 400,000 kilomètres carrés. Sur cette étendue, les deux vallées de San Joaquin et du Sacramento comptent pour 75,000 kilomètres carrés environ, en ne comptant que les plaines basses de leurs immenses vallées. Les terres en pente douce bordant ces plaines jusqu'à 200 à 300 mètres d'altitude sont éminemment propices à recevoir l'olivier; leur superficie ne peut être estimée à moins de 150,000 kilomètres carrés, et il est probable que cette estimation est insuffisante. Pour trouver une superficie égale propre à la culture de l'olivier, il faudrait additionner les coteaux d'Algérie, de Tunisie, d'Espagne et de Provence.

Introduction en Californie. — C'est encore aux missionnaires franciscains qui avaient entrepris de civiliser les tribus sauvages vivant clairsemées sur le sol de la Californie que revient le mérite des premières introductions d'olivier en cet État où il est appelé à un si brillant avenir. L'histoire a gardé souvenir des premières plantations par le père Junipero Serra, en 1767, aux environs de San Diego, des arbres qui fournirent les boutures nécessaires à la plantation dans les trois ou quatre autres centres de missions qui existaient alors dans la contrée.

Développement. — Quand, après l'annexion aux États-Unis et la période

de la fièvre de l'or, les colons fixés dans le pays eurent bien compris que l'exploitation agricole, mais surtout fruitière de ce merveilleux pays était une source de fortune et de réelle prospérité, bien supérieure à celle que l'on pourrait attendre des mines les plus opulentes, l'olivier fut planté dans le but de retirer de ses fruits un agréable hors-d'œuvre pour les repas et surtout l'huile précieuse qu'ils renferment. Mais, si chaque ferme contenait des oliviers, elle n'en comptait en général que quelques pieds. Vers 1880, la culture dans des proportions commerciales et en vue d'un résultat industriel important fut entreprise dans plusieurs comtés du Sud-Ouest.

Préparation de l'olive fraîche. — La première utilisation de l'olive fut comme olive verte confite, le petit nombre d'arbres existant en général sur les exploitations ne comportant guère la récolte pour la mise au pressoir. Après avoir réussi d'abord les procédés européens de mise en saumure des fruits verts, un assez grand nombre de producteurs ont adopté l'usage de préparer pour la table des fruits mûrs ou du moins presque mûrs. Ceux-ci donnent un aliment beaucoup plus sain et très nourrissant. Voici la préparation qu'ils leur font subir. Quand le fruit est rouge mais pas encore violet, il est recueilli avec grands soins de manipulation, mis dans des récipients plats où il est recouvert d'une solution alcaline concentrée (carbonate de soude) faite dans la proportion de 150 grammes par décalitre de fruits; on soutire la liqueur et on la reverse par en haut pour éviter la différence de concentration dans ses différentes couches. Après douze heures, on s'assure en ouvrant quelques fruits de la pénétration de cette lessive. Quand elle a agi jusqu'au noyau, elle est soutirée et remplacée par de l'eau pure qui doit en dissoudre les dernières traces; à cet effet il est nécessaire de renouveler plusieurs fois cette eau, jusqu'à ce que le papier à la lithine n'indique plus d'alcalinité. On sale alors pour rendre l'olive plus agréable au goût, si l'on doit l'employer de suite; sinon l'on fait une saumure plus énergique, où l'on conserve le fruit jusqu'au moment de le servir, ce qui a lieu après un dessalage à l'eau fraîche.

Préparation de l'olive fraîche mûre. — En appliquant ce traitement à l'olive parfaitement mûre, on obtient un produit encore supérieur en qualité et parfum, mais la manipulation de ces fruits tout à faits amollis devient assez difficile.

Comme procédés opératoires, la fabrication de l'huile en Californie est ce qu'elle est dans les pays où le plus grand soin est apporté à la préparation. L'huile supérieure est obtenue en cueillant le fruit quand il est encore ferme, mais assez mûr pour que le noyau puisse se détacher nettement de la chair. Au début de la récolte, le fruit est alors coloré, mais dans la maturation plus lente de la fin de saison le fruit est bon à récolter, quoiqu'il soit encore peu coloré ou même vert.

Préparation de l'huile. — Les moulins à l'huile sont actionnés par la vapeur et faits de matériaux, pierre ou métal, qui ne puissent communiquer aucun goût au produit. On y dépose par charge d'environ 120 kilogrammes les fruits qui ont séjourné sur la claie assez longtemps pour se rider et avoir perdu un tiers environ de leur poids; on prend soin que pendant la fabrication la lumière soit aussi faible que possible, et que pendant les périodes de montage, soutirage et filtrage de l'huile, elle soit totalement exclue ou réduite au strict nécessaire. L'huile est conservée en place fraîche, à température aussi constante que possible et à l'abri du jour.

Production d'huile. — En 1891, la production de la Californie ne s'élevait encore qu'à 45,000 litres; l'importation aux États-Unis était cette même année de 3,575,000 litres, dépassant la production californienne d'une telle façon, que celle-ci comptait à peine dans l'approvisionnement du pays. Pendant une dizaine d'années encore, il faut prévoir que l'augmentation de production en Californie n'égalera point celle de la consommation aux États-Unis, et l'écart des deux chiffres grandira encore, mais le commencement du siècle prochain verra certainement le développement prodigieux de l'industrie huilière dans le beau pays où nous venons d'examiner pendant quelques instants les débuts de cette industrie.

La culture de l'olivier est trop récente pour que les planteurs aient inauguré aucun système nouveau de multiplication, plantation, culture ou fertilisation. Ils ont constaté le danger de trop copieuses irrigations d'été en interrompant en août l'usage de l'eau qu'ils modèrent dès le début de l'été.

Les variétés les plus en faveur sont *Nevadillo blanco* et *Manzanillo.*

Autres États. — *Avenir.* — En dehors de la Californie, quelques États du golfe du Mexique ou des États atlantiques du Sud-Est, Caroline et Georgie, pourront aussi développer dans quelque mesure la culture de l'olivier, mais

l'avis des personnes les plus compétentes assigne à la Californie le monopole à peu près complet de la production de l'olive parmi les États de l'Union. Le Mexique et les Antilles trouveraient aussi de vastes étendues utilement cultivables.

Le noyer pacanier.

Aire. — Le noyer pacanier originaire des États-Unis produit un fruit allongé d'excellente qualité et qui, dans certaines variétés, atteint 5 centimètres sur une largeur moitié moindre.

Cet arbre nous présente une particularité curieuse, il est très rustique et s'avance dans le Nord jusque dans les États de la zone Nord-Atlantique, mais il ne donne des fruits d'une façon abondante et régulière que dans les contrées assez chaudes pour y cultiver l'olivier; aussi avons-nous disjoint les quelques lignes consacrées à cet arbre de l'étude du noyer ordinaire.

Différences de qualité. — Les noix pacanes sont déjà fort dissemblables de grosseur et de qualité dans les fruits sauvages. Dès le temps de Michaux, une attention sérieuse avait été apportée à l'amélioration de ce fruit; aujourd'hui des résultats importants sont atteints, et les pépiniéristes du Sud-Est offrent de très belles variétés à gros fruits de ce beau noyer.

En Louisiane, le pacanier a été planté largement depuis dix ans; il en est de même sur les côtes de l'État du Mississipi, où l'arbre donne une récolte tout à fait régulière, très abondante surtout dans les parties littorales et les fonds fertiles voisins des rivières. Les mêmes résultats sont constatés dans la Caroline du Sud. La faveur qui s'attache à ce fruit est facile à expliquer. La plantation, une fois faite dans un bon terrain, il n'a plus pour ainsi dire besoin de soins ultérieurs; il produit abondamment, et son fruit, qui peut s'emmagasiner, voyager sans risques de déchet en toute saison, est certain d'un prix d'achat rémunérateur et constant. S'il n'est servi sur la table, l'huile qu'il contient suffit à lui assurer une valeur élevée. Les bonnes variétés à fruit gros et à coque mince reproduisent assez bien par le semis des variétés similaires, mais le mieux est de propager les variétés de choix par la greffe qui se fait par œil muni d'une bande annulaire d'écorce.

Le produit abondant, la culture facile, la valeur de son fruit méritent de fixer sur le pacanier l'attention de nos propriétaires algériens et tunisiens; en même temps que nous devons conserver notre situation de pro-

ducteurs des premières marques d'huile d'olive, nous pouvons devenir aussi producteurs d'huiles spéciales. Ces produits conserveront toujours de la valeur, malgré le succès des produits dérivés du pétrole pour des emplois spéciaux, réservés jusqu'ici aux huiles végétales.

Le jujubier.

États du golfe du Mexique. — Cet arbuste est parfaitement rustique dans les États du golfe du Mexique et dans la partie des Carolines voisine de l'Océan. En dehors même de ces régions, il est assez cultivé, comme propre à former des clôtures épineuses. Son fruit à suc douceâtre est un élément non sans valeur pour les préparations de confitures, gelées, etc., et fort utile pour les pâtes médicinales.

Le caroubier.

Culture du golfe du Mexique. — Ce bel arbre qui se rencontre tout autour du bassin de la Méditerranée, où il rend des services importants pour la nourriture des chevaux, ânes, mulets et même pour la nourriture des pauvres gens, n'est encore cultivé en grand sur aucun point des États-Unis; mais quelques pieds existent déjà en Floride, et leur belle végétation donne tout lieu de penser que la culture en serait aisée.

En Californie, l'arbre excite un légitime intérêt à la fois comme arbre d'ornement à beau feuillage compact et comme arbre fourrager par la valeur nutritive de ses gousses à pulpe sucrée. Il végète bien dans les coteaux rocheux à San Diego; planté dans des terres de plateau sec, sans culture, sans irrigations, l'arbre n'en a pas moins réussi mieux qu'aucun de ceux plantés dans des conditions analogues.

Le grenadier.

Aire de culture. — Ce charmant arbuste commence à attirer l'attention des propriétaires de Floride et des États voisins. Il y est tout à fait rustique. Sa facilité de multiplication, sa précocité à rapporter des fruits, la date de leur apparition, au moment des fortes chaleurs, la facilité de leur transport et leur aptitude à se conserver un certain temps sont autant d'éléments de succès pour le grenadier. Deux ou trois variétés sont déjà plantées en bon nombre.

L'assiminier.

Îles du Sud. — L'assiminier, vulgairement *Anona,* indigène à l'extrême sud de la Floride, est l'objet d'une culture suivie dans les petites îles situées entre la Floride et Cuba, notamment à Key West. On cultive surtout le Sugar apple (*Assimina squarrosa*).

Le goyavier.

Floride. — *Goyave ordinaire* (*Psidium Guayava*). — Plusieurs manufactures de pâtes de goyave installées en Floride témoignent de l'extension de la culture de cet arbre. Bien que son tempérament tropical l'expose à des gelées fréquentes, cependant il rend avec vigueur, et dès la seconde année ses pousses nouvelles produisent abondamment. Il est capable de résister à la plupart des gelées légères de la partie sud de la péninsule.

Variétés. — On distingue deux séries de variétés :

La *goyave d'été,* dont les semis donnent des fruits dissemblables à ceux qui ont fourni la graine, et la *goyave d'hiver* qui se reproduit exactement par semis ; celle-ci est plus estimée, et très propre à fournir les fruits pour conserves.

La *goyave jaune ou de Chine* (*Psidium Chinensis*), *Yellow Catley,* est la meilleure de toutes, par sa rusticité plus grande et son produit supérieur pour les usages domestiques ou la conserve ; cette espèce est entièrement distincte, par sa végétation et son port, de la goyave ordinaire.

La vraie goyave Catley est encore une espèce différente (*Ps. Catlayanum*) qui se rapproche de la précédente ; son fruit est un peu plus petit ; mais il y a une variété nommée *Adam's purple* à fruit plus gros, et plus productive.

Les bonnes variétés de goyave sont facilement reproduites par boutures de racines qui reprennent avec la plus grande facilité. Le fruit mûr étant mou et très délicat ne peut, dans les conditions actuelles des transports, être expédié frais dans le Nord, mais les pâtes de goyave trouvent très facilement leur écoulement.

Le bibacier, néflier du Japon (*Eryobothrya Japonica*).

Floride. — Le bibacier, vulgairement néflier du Japon, est appelé *loquat* ou *medlar* par les Américains. Cet arbuste, cultivé avec succès sur la côte de Provence et en Algérie, est presque rustique à Paris. Il l'est donc tout à fait dans les États du Sud-Est et du Sud, ainsi qu'en Californie. C'est en Floride qu'il a été le plus multiplié. Il prospère dans les sols riches et frais, mais s'accommode bien encore des défrichés de forêts de pins dans tout l'État.

Le fruit est apprécié et se vend facilement; il y a deux époques de maturité; la principale est février et mars. Un verger aux environs de Jacksonville donnait, il y a quelques années, un bénéfice supérieur à celui d'aucune autre culture fruitière du pays.

Une magnifique variété à gros fruit a été importée du Japon en 1886; on lui donne le nom de *Géant* ou *Mammoth loquat.*

Le mango.

Variétés. — Le mango (*Mangifera Indica*) est un assez bel arbre qui fut introduit de l'Inde en Amérique et spécialement aux Antilles, il y a près d'un siècle. Il est cultivé assez abondamment en Floride, et il semble posséder un certain avenir, car le fruit voyage bien et il est apprécié. Le fruit n'est point utilisé seulement frais, mais il est diversement employé. En 1891, un des propriétaires de Floride obtint du premier panier consigné directement à New-York un prix assez élevé pour l'encourager à étendre ses plantations. Les meilleures variétés des Antilles sont : abricot Julie, Mange d'or, Freycinet, etc., obtenues à la Martinique ou à la Guadeloupe. Parmi les variétés importées de l'Inde, les meilleures sont : Bombay, large Malda, qui sont des variétés tardives.

Le plaqueminier ou kaki (*Diospyros Kaki*).

Les kakis du Japon, rustiques en Provence, se cultivent facilement dans le sud des États-Unis; ce sont des fruits très bien partagés du côté de la couleur et de la forme puisqu'ils ont la couleur de l'orange avec la peau de la cerise. L'arbre croît avec une très grande vigueur dans tous les ter-

rains de Floride et des Carolines où il a été essayé, surtout quand il est greffé sur des sujets de plaqueminier de Virginie obtenus de semis.

Variétés. — Les fruits de kakis donnent par le semis des sujets produisant des fruits également beaux, mais variant énormément comme qualité; les fruits tout à fait bons sont l'exception, et l'on doit les multiplier par la greffe; le nombre des variétés médiocres est une des causes qui empêchent le kaki d'être plus estimé, de plus son goût ne plaît pas à tous. Cependant les bonnes variétés à chair ferme, même à la maturité, à jus acidulé et sucré, sans amertume, sont vraiment de bons fruits qui trouveront nombre d'amateurs. Les variétés les plus estimées sont : Yama, Osura, Hyakuma, Acrokura, Minnoki, Yemon, etc.

L'avoca.

Floride. — L'avoca (*Persea gratissima*) est appelé en Amérique *Alligator pear*. Il est cultivé non seulement dans les îles de la Floride, mais aussi sur la côte de la péninsule, spécialement la côte Ouest. Le fruit se transporte bien, et il a tout à fait pris faveur sur le marché de New-York.

AUTRES FRUITS TROPICAUX.

Parmi les fruits dont l'utilisation profitable est encore à l'étude, il convient d'en citer rapidement quelques-uns.

Le cocotier.

Le cocotier forme une ligne presque ininterrompue sur la côte ouest de Floride, mais la noix de coco est un fruit trop massif pour la partie nutritive qu'elle contient; on n'a pas encore trouvé d'emploi pratique de cette récolte abondante.

Le palmier-dattier.

Le palmier-dattier a été planté sur quelques points de la Californie du Sud et des États du golfe du Mexique; il ne paraît pas devoir donner des récoltes profitables.

Le mammé (*Mammea Americana*).

L'abricot mammé des Antilles est cultivé dans les îles du détroit floridien. Ce fruit est expédié en assez grande quantité des Antilles à New-York et devait dès lors être essayé sur la terre ferme de la péninsule.

Le tamarin.

Bel arbre au feuillage gracieux, et dont les gousses renferment une sorte de gelée sèche très parfumée; pourrait être aussi cultivé dans la partie méridionale de la Floride.

CHAPITRE II.

FRUITS TROPICAUX NON ARBORESCENTS.

Importation. — Cette seconde section comprend deux plantes extrêmement importantes, la banane et l'ananas, dont la consommation est si bien entrée dans les usages, qu'elle donne lieu à un immense trafic entre les ports des Antilles et de l'archipel des Bahamas et ceux de l'Amérique du Nord. Au début de cette importation, ces fruits étaient frappés d'un droit de 20 p. 100, mais, devant l'importance de leur rôle dans l'alimentation publique, l'entrée en a été rendue libre. Des détails fort intéressants sur ces importations se trouvent dans un article de M. C. de Varigny : *Le Monde antilien* (*Revue des Deux-Mondes,* septembre 1893).

Le bananier.

Floride. — La banane, qui peut se cultiver avec succès dans toute la partie de la Floride où l'on cultive l'oranger et le citronnier, est un fruit très apprécié et très populaire aux États-Unis; la consommation qu'il s'en fait est considérable, mais ce sont surtout les ports de Baracoa et la Havane pour l'île de Cuba, Nassau pour les îles Bahamas, qui expédient à New-York par navires spécialement aménagés une immense quantité de bananes.

Les variétés les plus cultivées en Floride sont la banane naine de Chine (*Musa Cavendishii*), qui résiste bien au vent par les dimensions beaucoup moindres de ses feuilles et qui est extrêmement productive, et les variétés Harts choice, Red Baracoa et Dacca.

En 1889, la Floride a produit une récolte évaluée à 77,300 francs; en 1892, la valeur s'en est élevée à 110,900 francs montrant une progression satisfaisante.

Le bananier recherche des terres meubles, fraîches et riches; il est très sensible aux engrais qui développent beaucoup sa végétation. Recouvrir les pieds de la plante du terreau des feuilles du palmier palmetto sans remuer la terre semble la meilleure manière de l'engraisser économiquement.

L'ananas.

Importation. — Comme pour la banane, l'ananas est vendu en immense quantité sur les marchés du nord des États-Unis, mais l'importation fournit presque tous les éléments de ces ventes. C'est surtout du port de Nassau que proviennent les ananas. Les îles du détroit floridien en produisent cependant des quantités déjà fort considérables. Parmi les fruits franchement tropicaux, l'ananas est celui dont les produits arrivent au premier rang pour la valeur de la récolte. En 1889, cette récolte était estimée à 585,900 francs; en 1892, elle s'élevait à 3,063,900 francs. On voit par ces chiffres quelle est la promptitude de l'accroissement des plantations. Celles qui sont établies sur les îles du détroit sont parfaitemen à l'abri des gelées, car elles sont baignées par le Gulf Stream à sa sortie de la mer des Antilles; aussi la récolte y est-elle assurée; mais, en choisissant bien son terrain et son emplacement, on peut réussir aussi fort bien sur la côte ferme.

Culture. — L'ananas est d'une culture facile. On détache des drageons qui se développent au nombre de 1 à 4, parfois plus, au pied des tiges qui ont fructifié et se dessèchent ensuite. Ces drageons, plantés à un intervalle de 75 centimètres à 1 mètre, donnent fruit la seconde année; à la base de ces pieds on laisse chaque année un seul drageon, qui remplace la tige qui vient de fructifier en donnant un fruit l'année suivante. Au bout de cinq récoltes et sept années de plantation, le champ est retourné, employé à quelque autre culture, puis de nouveau fumé et planté. L'ananas demande des fumures assez abondantes. Celles qui paraissent lui être les plus favorables sont le tourteau de graine de coton et l'os broyé. Les envois de fruits de Floride commencent généralement vers le 1er juin, se continuent jusqu'en septembre, parfois plus tard. Les fruits sont très soigneusement emballés dans des caisses à compartiments contenant habituellement 75 fruits. Ils voyagent généralement bien, et se vendent à des prix très rémunérateurs sans avoir besoin pour cela d'atteindre à des prix comparables à ceux que nous payons en Europe. En effet, dans les conditions où elle est faite, la culture floridienne est fort économique.

Variétés. — Les variétés les plus habituellement cultivées sont le *Scarlet* ou *Red Spanish;* le fruit est de bonne dimension, bien renflé, et le parfum

en est des plus prononcés; il voyage parfaitement. L'*Egyptian Queen* et le pain de sucre (*Sugar loaf*) sont aussi deux fruits colorés et excellents.

Extension. — Quand on considère la rapidité de développement de la culture de l'ananas en Floride, malgré l'insuffisance du service d'expéditions à grande vitesse vers le Nord et la suppression du droit d'entrée sur les provenances antiliennes, on ne peut douter du très grand avenir de l'ananas dans la péninsule. Et si le Gouvernement se décidait, ce qui serait possible, à rétablir un droit, aussitôt que la production américaine sera considérable, ce serait un nouvel et bien puissant élément de succès.

OBSERVATIONS FINALES

A PROPOS DES CULTURES FRUITIÈRES D'AMÉRIQUE.

En terminant l'étude de la pomologie américaine, nous sommes amenés à condenser, en des conclusions spéciales, diverses observations que nous avons faites au cours de notre étude sur les différents fruits.

Et d'abord nous ne pouvons que nous associer de toutes nos forces aux conclusions déjà formulées par plusieurs des personnes qui ont visité, soit en mission officielle ou autrement, les États nombreux où les fruits et légumes sont séchés, conservés pour un emploi ultérieur.

Rôle auxiliaire de la conserve. — L'industrie de la conserve est nécessaire à la production faite en vue de la vente à l'état frais des fruits ou des légumes; sans elle, voici ce qui arrive : dans les années d'abondance une partie de la production est vendue à un prix tellement bas que les frais de culture et de récolte sont à peine balancés; souvent même la plus grande partie de la récolte ne se vend à aucun prix. Dans les années de très faible récolte, les prix sont, il est vrai, très favorables, mais la production étant très restreinte, le bénéfice définitif se réduit à peu de chose. Outre la dépréciation des prix dans une très forte année de production, les moyens de charroi et d'expédition peuvent faire partiellement défaut. Tous ces inconvénients sont fortement amoindris par l'intervention de l'industrie du séchage ou de la conserve. La récolte des fruits est-elle très abondante, si l'on n'éprouve point de trop grandes difficultés du côté de la main-d'œuvre, et l'on doit avoir prévu ce cas en déterminant les dimensions de son verger, on attribuera à la fabrication des fruits secs une part considérable de la production, ne laissant pour la vente que des fruits de choix qui ne manqueront pas de trouver encore un bon prix. La valeur d'un produit qui peut se conserver ne subit pas une baisse bien considérable par suite de l'extension de la fabrication dans un seul pays; il y a des probabilités pour qu'en un cas semblable la partie de la récolte mise en conserves paye largement les frais de culture, de fabrication et la rémunération du capital engagé. La vente des fruits frais est alors un pur bénéfice, et le producteur, s'il veut

se servir de cette chance favorable, peut envoyer au loin ses fruits frais, les montrer sur un nouveau marché, s'y faire connaître et apprécier, et créer peut-être une demande et une réputation, toutes choses qui se traduiront par des bénéfices ultérieurs. Que si la récolte est faible, la partie des récoltes précédentes emmagasinée et non encore vendue pourra constituer une rentrée de fonds opportune, d'autant que les prix auront sans doute un peu monté par la rareté du fruit envisagé; nous ne croyons pas cependant que l'écart doive être bien considérable.

Pour établir une sécherie ou une fabrique de conserves que faut-il? Un certain capital, la volonté de se donner minutieusement à la direction d'une fabrication un peu délicate, car les négligences, en altérant les belles apparences du produit, se traduisent aussitôt par une baisse de valeur. Il faut encore une exploitation assez grande pour alimenter d'une façon régulière une fabrication d'une certaine importance.

Facilités de créer des fabriques par l'association. — Les trois conditions ci-dessus sont-elles si difficiles à rencontrer? Nous ne le pensons pas, et souvent une seule personne pourra les réunir toutes trois; mais combien ne sont-elles pas plus faciles à assurer par l'association.

L'aisance est partout si heureusement distribuée en France, qu'il n'est guère de village où les propriétaires du sol cultivable en vergers ne puissent par leur association réunir un capital d'une certaine importance.

Le second point qui devrait être la moindre difficulté, l'effort d'attention, de direction, d'observation, est peut-être un peu plus malaisé à assurer.

Travailler, prendre de la peine, c'est le fond qui manque... le plus. Cependant tous ceux qui connaissent, aiment et estiment notre population des champs, du propriétaire à l'ouvrier, savent quelle ardeur obstinée elle apporte au travail et, quand il s'agit de la culture, combien merveilleux est son génie professionnel; quand il s'agira d'une industrie simple, annexe de la culture, il ne sera sans doute point difficile de s'assurer des concours capables et assidus.

Puis les associés ou syndiqués n'ont pas besoin d'apporter tous le même soin, la même capacité à la surveillance des préparations. L'un d'eux, plus actif ou plus jeune ou plus libre de son temps, pourra donner des soins particuliers et plus payer de sa personne, sa part dans les bénéfices de l'opération étant accrue dans une mesure déterminée par le consentement des autres.

Enfin les quantités nécessaires à alimenter une petite industrie horticole seront facilement obtenues par la réunion d'un certain nombre de producteurs. Les fruits de choix, ou de couteau, les fruits qui, au contraire, ne répondraient pas à un certain étalon de qualité pourraient rester à la disposition des producteurs pour la vente à l'état frais, ou la distillation ou tout autre emploi, et la fabrication faite avec un produit suffisamment uniforme gagnerait par ce seul fait en chances de bon placement.

Pour qui connaît les habitudes commerciales, il n'est pas douteux en effet que lancer une marque nouvelle, fût-elle égale ou supérieure à celles qui sont antérieurement connues et de vente courante, est une entreprise fort difficile. Si un nombre un peu grand de producteurs se réunissent pour une fabrication commune avec une matière première uniforme, s'ils adoptent une marque bien visible, leur produit, s'il est régulièrement bon et semblable à lui-même, sera peu à peu connu d'un grand nombre des intermédiaires, des consommateurs même, et c'est lui qu'on demandera de préférence; sa vente sera toujours facile.

Exemples à suivre. Mise en valeur en Algérie. — La culture des fruits demi-tropicaux doit exciter notre émulation. Pour ce genre de production les progrès faits par les États-Unis sont immenses, et la production actuelle, 70 millions, n'est que peu de chose auprès de celle que relèvera selon toute apparence le prochain recensement (1900). En tenant compte du fait que les orangers, les citronniers, que le noyer pacanier, le figuier, l'olivier, etc. ont été plantés par milliers dans ces derniers temps et que le nombre des jeunes arbres non encore productifs est à celui des arbres en rapport dans la proportion de 3 à 1, l'on peut prévoir que le prochain recensement donnera pour la valeur totale de cette production le chiffre de 250 millions. Or combien de milliers d'hectares non seulement en Tunisie, mais en Algérie, un peu trop délaissée pour sa voisine de l'Est, combien d'hectares ne pourraient-ils donner avec profit oranges, limettes, mandarines et citrons, de belles récoltes de figues, qui, soigneusement séchées, blanchies, préparées, créeraient des produits de valeur; produire des articles spéciaux, pistaches, jujubes, noix pacanes? Ces dernières font en ce moment la fortune des riverains du golfe du Mexique.

Cultures tropicales au Sénégal. — Les ananas et bananes que les navires venant des Antilles et de la côte ferme ne nous apportent qu'après quinze à

IMPRIMERIE NATIONALE.

vingt jours de mer ne pourraient-ils aussi trouver des terrains de culture très profitable dans le voisinage de Dakar que nos services postaux mettent à l'heure actuelle en communication fréquente avec Bordeaux et Marseille?

Pour faire connaître les procédés de culture, les industries horticoles nouvelles qui méritent d'être étudiées à l'étranger, pour que les concurrences qui débutent et peuvent prendre une extension menaçante soient l'objet d'une prudente vigilance, il faut que l'attention des intéressés soit sollicitée sur ces points. Quand les progrès d'une industrie rivale auront abaissé les chiffres de vente de nos producteurs, nul doute qu'ils n'envisagent la situation avec tout le sérieux qu'elle comporte. Mais alors ne sera-t-il pas déjà trop tard?

Rôle des Sociétés et Comices. — Il semble que ces fonctions de vigilance appartiennent, avec les services spéciaux de l'État, aux Sociétés d'agriculture, d'horticulture et, dans le cas présent, aux Congrès pomologiques dont les conclusions servent de guide à de nombreux adhérents ou lecteurs. Mettre à l'ordre du jour l'étude de la production et de la fabrication étrangère est chose sage, parfois presque indispensable.

Pour ceux qui ont été à même de voir et de se renseigner, attirer l'attention sur ces sujets est un devoir, dussent-ils encourir le reproche d'esprits chagrins et de pessimisme. Il vaut mieux inspirer la conviction de la nécessité d'un effort sérieux pour maintenir son rang que d'endormir l'intéressé dans une sécurité trompeuse.

Les Sociétés, donc, en provoquant l'étude des questions spéciales, pourraient utilement encourager leurs membres, fabricants ou producteurs, à visiter les districts étrangers sur lesquels des rapports, soigneusement étudiés, pourraient être utilement rédigés. Les délégués pourraient souvent rapporter de leurs visites la conviction qu'il dépend d'eux et de leurs voisins de faire aussi bien et mieux que ce qu'ils ont vu faire. Les Sociétés pourraient aussi, dans bien des cas, mettre au concours des prix d'une certaine importance sur des appareils de séchage et de conservation, et solliciter de l'administration une mesure analogue, à l'occasion des concours généraux de l'agriculture. Il n'est point douteux que l'on ne trouve de ce côté le concours le plus empressé à accueillir des propositions sérieusement motivées.

DEUXIÈME PARTIE.

LES CULTURES LÉGUMIÈRES.

INTRODUCTION.

Localisation. — Prise dans son ensemble, la production et aussi la consommation des légumes aux États-Unis peuvent provoquer quelques remarques. En ce qui concerne la production, nous verrons se reproduire un fait déjà observé pour la production des fruits; certains États, certains districts ayant été reconnus bien mieux partagés pour le sol, le climat, les conditions économiques pour produire telle plante de bonne qualité et à bon marché, ces districts, disons-nous, sont devenus le centre d'une production pour ainsi dire industrielle d'une plante ou d'une série de plantes données. De ce centre, les légumes sont expédiés par wagons complets ou par pleins chargements de navires vers les grandes villes qu'ils approvisionnent.

Cette production par grandes quantités pour les marchés lointains est ce qu'on nomme le *Truck farming*, par opposition au système ordinaire de production dans les faubourgs ou le voisinage immédiat des grandes villes pour l'apport au marché local et qui se nomme *Market Gardening*.

Consommation. — En ce qui concerne la consommation des légumes, les mêmes observations que nous avons faites au sujet des fruits, en constatant la grande consommation de fruits aqueux et rafraîchissants, s'impose avec plus d'évidence encore, si l'on suit les apports de légumes au marché en provenance du *Truck farmer* ou du *Market Gardener*.

Diverses classes de légumes. — On pourrait jusqu'à un certain point, car les limites ne peuvent être tracées avec netteté, diviser les fruits et légumes en trois classes: ceux qui contiennent de l'amidon ou de l'huile et qui sont des aliments fortement respiratoires et très substantiels; ceux qui contien-

nent une pulpe serrée, plus ou moins aqueuse, comme les légumes racines, les fruits des solanées; et enfin ceux dont la simple chlorophylle forme l'élément principal, salades cuites ou crues, choux, etc. Cette division encore une fois est fictive: certains plants à pulpes riches contiennent autant d'azote que les farineux et peuvent se décomposer en matière sucrée ou alcoolique, certaines feuilles ou tiges de feuilles ont presque la texture des racines, etc. Mais ces divisions peuvent au moins nous permettre de remarquer à quel point les conditions climatologiques imposent les prédominances de certaines classes de légumes pour la consommation, sans qu'il y ait là, comme on le dit, des habitudes nationales.

Préférences suivant le climat. — Sous les climats frais de l'Angleterre, de l'Irlande, dans nos provinces montagneuses, les légumes farineux, respiratoires, nourrissants sont préférés; on consomme des pommes de terre, des haricots secs, des pois verts ou des haricots en gousses, qui contiennent à la fois un peu de fécule et beaucoup d'azote.

Dans les climats un peu plus chauds, une plus grande place au contraire sera donnée aux légumes à pulpe plus légère, carottes, navets, ou foliacés comme chicorées, céleris à cuire, les choux, les salades crues. Enfin dans les pays où les chaleurs sont constantes, ou longues et élevées, on remarque une grande consommation de légumes très aqueux, courges cueillies tendres avant le développement, aubergines, concombres, oignons, tomates, melons et pastèques.

La prédilection des Anglais d'Angleterre pour les aliments les plus nourrissants est une observation qui a été faite assez souvent pour n'être pas contestée; transportée aux États-Unis, la race anglo-saxonne témoigne d'un goût tout aussi incontestable pour les légumes légers et à pulpe fraîche, au moins pendant une grande partie de l'année. Nous verrons, en parlant de certains légumes, quelle énorme consommation il en est fait pendant la saison d'été. Les États-Unis, il est bien vrai, ne sont pas seulement peuplés d'Anglo-Saxons, et les États du Centre ou du Sud ont souvent une population dont l'origine est plus ou moins latine, mais cette constatation ne diminue pas sensiblement la portée de l'observation ci-dessus, car les États du Nord et du Nord-Est, ceux dont la race est le plus complètement anglaise, ne font nullement exception dans la consommation considérable qu'ils font des tomates des États du Centre et des pastèques de la Louisiane et de la Georgie.

Classification d'après la date de récolte. — La production des légumes aux États-Unis peut se classifier en plusieurs branches qui nous serviront de division pour en étudier la production, en suivant l'ordre des saisons. Nous arrêter sur les particularités d'organisation des principaux centres de production, puis entrer dans l'examen de la culture de certains produits importants en ce qu'elle peut avoir de remarquable, particulier et surtout instructif, passer rapidement sur la culture maraîchère, analogue à la nôtre, des grandes villes, examiner les procédés de la conservation des légumes et terminer par un coup d'œil sur les importations et exportations, nous paraît un programme assez vaste encore, quoique bien restreint, pour l'étude de la production légumière aux États-Unis.

PREMIÈRE SECTION.

LE TRUCK FARMING.

Définition. — *Nature.* — Les fermes à légumes constituent une organisation tellement spéciale et originale que nous commençons par elles l'étude de la production des légumes aux États-Unis. Hâtons-nous de dire que, pour l'organisation de la production et de la vente, nous ne sommes point sans avoir en France quelque chose d'analogue. Des centres de culture très méridionaux expédient chez nous quelques centaines de tonnes de légumes de primeurs. Un centre moins hâtif, mais favorisé par le terrain et par une population nombreuse et industrieuse, commence un peu plus tard ses expéditions qui comptent par milliers de tonne. Ce qu'est Barbentane pour la production des légumes printaniers vis-à-vis des provenances de primeur de la Provence, du Gard, de l'Hérault, Norfolk en Virginie l'est en Amérique vis-à-vis des cultures de primeurs des côtes du golfe du Mexique.

Mais quelle différence entre notre centre de cultures des Bouches-du-Rhône et de la Vaucluse et l'immense développement des cultures de la Virginie. C'est ce que nous établirons un peu plus loin par des chiffres et des détails succincts, après avoir parlé de la production de primeurs dans l'extrême Sud.

L'essence même du *Truck farming* est la culture en vue de la fourniture de marchés éloignés, d'où son nom. Les produits des champs du *farmer* de légumes sont destinés à un troc (*truck*), c'est du moins l'explication donnée généralement pour cette expression assez particulière.

Questions de transport. — L'industrie du *Truck farming* met en jeu des questions de transport tout à fait essentielles à son existence même. Les avantages du climat, du sol, de la main-d'œuvre ne seraient rien si les transports par terre ou par eau ou même l'un et l'autre ne se prêtaient à un enlèvement facile, à un transit rapide et économique des produits. Il va sans dire qu'une industrie qui constitue une pareille source de fret attire toute l'attention et toute la sollicitude des entrepreneurs de transports. Tout ce qu'il est possible de faire pour faciliter la manutention du chargement et

le bon conditionnement de l'arrimage, les soins à prendre contre le froid ou la chaleur extérieurs, l'échauffement des matières transportées, le transit rapide, etc... est fait et amélioré d'année en année par les compagnies de chemins de fer ou de navigation. Celles-ci sont toujours satisfaites de voir se créer de nouveaux centres de culture, et plusieurs d'entre eux doivent leur existence à la coopération active des grandes sociétés de transport. Cette exploitation généralement profitable de la terre, mais dont pourtant le bénéfice le plus certain revient aux transporteurs, commissionnaires, etc., a tenté aussi les grands capitalistes, et des fermes à légumes monstres, analogues des vergers gigantesques, ont été créées surtout aux environs de Norfolk par de grands capitalistes, qui en confient l'exploitation à des gérants capables.

Déplacement suivant la saison. — C'est chose intéressante que de voir l'activité du *Truck farming* s'exerçant suivant la date de l'année, tantôt sur les bords du golfe du Mexique (où fort souvent les cultivateurs de légumes sont des nègres affranchis qui entendent fort bien la gestion de leur entreprise), un peu plus tard sur la côte de l'Océan, près des grands ports de la Caroline et de la Georgie, puis à Norfolk, et enfin dans le voisinage plus proche des grandes villes de l'Est, dans les États du Centre, etc... Dès qu'un centre de culture plus proche des marchés commence les expéditions, ceux qui l'ont précédé considèrent leur saison comme terminée, au moins pour ce qui concerne les produits similaires; c'est que les districts situés plus au Nord ont généralement une main-d'œuvre et une culture plus faciles; des distances moindres pour gagner le marché assurent la meilleure arrivée des produits, et les plantes approchant de la date normale de leur production se sont mieux et plus complètement faites. On estime que, pour un produit donné, la date de maturité pour le marché suit, du Midi au Nord, une marche d'une journée de retard par 20 kilomètres. Quand les grandes exploitations légumières du Centre et du Nord sont en pleine activité, les champs des planteurs du Sud sont occupés par de nouveaux légumes qui devront donner encore une récolte complète. Les États du Sud deviennent à leur tour, pour quelques articles du moins, importateurs en sens inverse.

Fabriques de conserves. — Le producteur américain est trop avisé pour s'adonner à une production considérable, dont le cours tantôt haut ou bas

du marché rendrait la vente sans profit à certains jours. Pour lui, quand telle récolte est à point, il ne peut être question d'avancer ou de retarder la récolte plus que de quelques jours. Les fabriques de légumes, installées soit dans les environs, soit dans les grands ports où se font les arrivages, viennent heureusement s'opposer à la trop grande baisse de prix. Souvent le *Truck farmer* est aussi fabricant, ou vend à l'agent du fabricant ou bien de son commissionnaire habituel; souvent aussi le commissionnaire acheteur dirige les approvisionnements faits par lui tantôt sur les grands marchés et tantôt sur les fabriques.

La mise en chemin de fer ou au steamer ne se fait généralement pas, en effet, par les soins du producteur, mais par celui du commissionnaire vendeur, soit qu'il ait un bureau dans la ville de production ou qu'il s'arrange pour faire charger à son compte et à ses risques. C'est la puissante corporation des commissionnaires qui traite avec les entrepreneurs de transports et qui commence par prélever avant tout sur le prix brut de vente les frais qu'elle a eus pour le transport et la mise au marché; les compagnies ont affaire à forte partie, et cette situation n'est pas sans influence, avec l'intérêt qu'ont les transporteurs à favoriser les producteurs de fret, sur les facilités et les bas prix du transport.

Le *Market gardener* développe souvent assez sa production pour devenir, lui aussi, un excellent client, un associé, parfois même un propriétaire de fabriques de conserves; nous en avons vu plus d'un exemple dans notre voyage.

Origines du Truck farming. — Le *Truck farming* est une industrie comparativement récente. Avant la guerre de Sécession, il existait à peine; les grandes villes s'approvisionnaient de primeurs dans leurs environs mêmes; les cultures qui s'y faisaient étaient souvent assez peu productives à cause du climat. Dans le voisinage des grands centres, comme New-York, Boston, Philadelphie, etc., les localités situées de 10 à 20 lieues et qui se trouvaient communiquer facilement et économiquement avec ces villes, soit par eau, soit par rail, commencèrent à faire une spécialité de la culture maraîchère. Certains cantons de Long Island, du New-Jersey, du Delaware, de l'Illinois du Sud, semblent avoir été le berceau du *Truck farming*.

Importance actuelle. — L'agrandissement des villes, l'extension des chemins de fer, les conditions économiques si grandement changées pour le

Sud après la défaite de la Confédération, tout vint donner une impulsion extrêmement vive à la spécialisation des cultures de légumes et à leur installation sur des points parfois éloignés de 1,200 à 2,000 kilomètres des lieux où elles doivent être consommées. Les développements de cette industrie sont tels, que le recensement de 1890 constate les résultats suivants: plus de 500 millions sont mis en jeu par le *Truck farming* après le payement du fret et des droits de commission; la valeur annuelle des produits est évaluée à 382,585,775 francs. En ne déduisant pas les frais et droits ci-dessus, la valeur en serait de 450 millions au moins. La quantité de terrain soumis à ces cultures a été trouvée de :

RÉGION DU SUD-ATLANTIQUE.

		Hectares.	Valeur.
États	du Sud et du golfe du Mexique.....	55,576.40	65,917,580 francs.
	de New-York et de Philadelphie.....	43,254.00	105,511,255
	du Centre, Ohio, Michigan, Illinois, etc...	42,965.60	77,161,115
Banlieue de Norfolk, Virginie..		18,150.00	23,464,295

Les environs de Baltimore, la vallée du Mississipi, les États du Sud-Ouest avaient chacun environ 14,000 hectares en culture. La côte du Pacifique cultivait 5,742 hect. 80 donnant un produit de 10,121,725 francs; ces chiffres, que nous craindrions de multiplier dans la crainte de fatiguer le lecteur, donnent une idée de l'extrême importance de la production légumière.

Développement probable. — Si considérable que soit cette importance à l'heure actuelle, il est extrêmement probable qn'un avenir prochain la verra se développer encore. L'ouverture de nouveaux centres, le perfectionnement des modes de culture, du matériel, de l'emploi des engrais, des concessions de tarif, contribueront sans doute à abaisser quelque peu le prix des légumes sur le marché des grandes villes; en même temps la vente s'en trouvera singulièrement augmentée comme quantité. Le très rapide accroissement des grands centres par l'immigration du dehors et du dedans, les habitudes de bien-être si promptement acquises, le raffinement du goût et la demande pour un produit de qualité tout à fait bonne assureront toujours aux cultivateurs soigneux des *Truck farms* un débouché pour les produits irréprochables de leurs cultures.

PRODUCTION DES PRIMEURS.

Région du golfe du Mexique. — Les districts principaux producteurs des légumes de primeurs sont la côte du golfe du Mexique, à l'est de la Nouvelle-Orléans, là où elle se partage entre les États de Louisiane, Mississipi, Alabama et Floride, puis ce dernier État, la Caroline du Sud et la vallée du Mississipi au-dessus de la Nouvelle-Orléans. Le port le plus central et le mieux aménagé de la région du golfe est Mobile, dont les communications par eau avec le pays situé derrière lui sont extrêmement faciles. Les produits les plus importants de l'exportation de ces ports sont la pomme de terre nouvelle, les choux, les haricots, les pastèques et les tomates. Le total des expéditions du district, somme toute peu étendu, de Mobile pour les trois années 1888, 1889, 1890 atteint une valeur de plus de 8 millions de francs.

Principaux légumes cultivés, leur valeur. — Parmi les envois de Mobile, le principal est la *pomme de terre* (*Irish potato,* par opposition à la patate, nommée *Sweet potato*). Les pommes de terre sont généralement mises en terre en décembre et janvier, et récoltées en mars-avril comme à Norfolk. Une grande partie de ces pommes de terre sont de la variété Early Rose, dont la productivité est considérable, mais qui n'est pas une variété de qualité fine. Avec le temps, la clientèle demandera des produits supérieurs.

Les *betteraves* sont des variétés potagères rondes ou aplaties à chair très rouge, comme la betterave d'Égypte, l'Éclipse, etc.

Le *haricot,* légume à végétation rapide, se sème un peu plus tard que les betteraves, et il est prêt à récolter en mars-avril. La *tomate,* qui demande une plus grande quantité de chaleur, ne se récolte guère qu'en avril; les variétés les plus cultivées sont celles à fruits ronds sans côtes, comme Trophy, etc... La date des grandes expéditions de *pastèques* est encore plus tardive et elle se continue pendant tout l'été.

Outre ces principaux légumes, les *courges, aubergines, concombres, petits pois* et *asperges* sont encore largement cultivés, la production s'en développe régulièrement, sauf pour la tomate et le concombre dont les chiffres ont sensiblement décru depuis trois ans. Quant aux pommes de terre, la récolte, qui, en 1880, se composait de 30,000 barils valant 305,000 francs, s'est élevée en 1890 à 78,000 barils estimés à 680,000 francs; la progression pour tous ces produits est analogue. Pour les pastèques elle est

bien plus forte, car de 1888 à 1890 elle a plus que doublé, passant de 22,000 à 53,000 caisses. Pour l'écoulement de ces produits une flotte de navires spéciaux de dimension moyenne, mais généralement munis de fortes machines, fait un service comportant de deux à quatre départs par semaine pour New-York et Boston; la distance par voie ferrée est trop grande pour que la marchandise puisse être utilement rendue par wagons.

Cultures de Floride. — Plus à l'Est, en Floride, des cultures d'une certaine importance ont pour siège la basse vallée du fleuve Saint-Jean et pour point de concentration Jacksonville. La saison y est aussi précoce et aussi régulière qu'aux environs de Mobile.

Les rapports publiés annuellement par la Direction de l'Agriculture de l'État nous montrent que les produits principaux sont : *potates, tomates, pommes de terre, haricots, choux, courges,* etc. En 1889 et 1891, la production des patates a monté à 620,000 hectolitres, conservant à peu près la même importance, mais augmentant sensiblement en valeur marchande. La tomate donne une récolte dont la valeur n'est pas inférieure à 1,650,000 francs; celle des haricots vaut plus de 600,000 francs. Il faut observer pour ces deux provenances de l'extrême Sud que la précocité de leur production n'est point toute à leur avantage. Leurs produits arrivent dans les grands ports du Nord à une date où les provisions de légumes conservés depuis la saison dernière ne sont pas encore épuisées, la température froide n'excite point le désir d'une nourriture printanière, et les froids qui sont encore vifs quand on s'éloigne de la côte ne permettent pas aux commissionnaires en légumes de les réexpédier sur Buffalo, Rochester, Cincinnati ou Chicago.

District de la Caroline du Sud. — Un peu plus au Nord se trouvent les grands districts maraîchers de Savannah et de Charleston. Ces villes participent des avantages du climat du Sud et des avantages économiques qui font la fortune des centres producteurs de la Virginie et du Maryland: main-d'œuvre nombreuse et condition tout particulièrement bonne des moyens de transport. Par contre, elles sont d'une part inférieures au Sud comme précocité, d'autre part à Norfolk par la distance aux grands centres, et leur situation est intermédiaire entre celle de ces districts à physionomie plus nettement tranchée.

LÉGUMES PRINTANIERS.

Norfolk. — Avantages de sa situation. — Norfolk est un très remarquable centre de culture dont la prospérité va croissant rapidement, sous l'influence de conditions particulièrement favorables. Le climat y est suffisamment chaud, très constant. Le courant du Gulf Stream, longeant les côtes de l'Atlantique avant de se diriger vers les rivages de la Manche, ainsi que toutes les circonstances climatologiques, y assurent une remarquable uniformité de température et, chose plus précieuse encore, des pluies suffisamment abondantes et régulières. La moyenne annuelle de la chute d'eau est de 1 m. 20 environ, dont 0 m. 70 entre les mois de mars et octobre. Il est constaté par les plus vieux fermiers du pays que, dans un rayon de 20 lieues autour de Norfolk, aucune culture légumière n'a jamais été anéantie par la sécheresse. Le sol y est remarquablement favorable; il se compose d'un sable légèrement mélangé d'argile et reposant sur un fond glaiseux plus compact. Cette terre, facile à travailler et à tenir propre, naturellement fertile, est par sa nature et son état physique très apte à emmagasiner les engrais et à permettre aux plantes de s'en emparer sans déperdition sensible dans le sous-sol. Sa situation est encore privilégiée en ce sens que le bras de mer qui s'étend à partir du Nord et de l'estuaire de la Chesapeake Bay vers Norfolk offre une navigabilité parfaite en toute saison, ce qui a valu à Norfolk d'être choisie comme siège d'un des grands arsenaux de l'Union. Ce bras de mer se subdivise en une quantité de bras et de chenaux, qui sillonnent tout le district maraîcher et permettent à un grand nombre de fermiers de charger les barils et caisses de légumes de la ferme même à bord de légers voiliers qui les conduisent aux quais d'embarquement de la ville de Norfolk. Les compagnies de chemin de fer *Norforlk and Western R. R.* et *Seaboard and Roanok R. R.* ont aussi des embranchements et voies de raccordement nombreux tout à travers le district, de sorte qu'il n'est point de ferme qui ait un transport considérable à faire pour l'enlèvement de ses produits et pour la réception de ceux qu'elle attend pour mettre le sol en état de produire. Les chemins de fer mettent Norfolk en communication rapide avec les grandes villes du Centre et de l'Ouest, tandis qu'une flotte de navires spécialement aménagés charge chaque jour les caisses et barils de légumes pour les ports de Richmond, Philadelphie, New-York, Providence, Boston, etc... Enfin, des routes

excellentes relient à Norfolk toutes les parties situées autour de l'Elisabeth River.

Temps nécessaire aux transports. — Manutention. — Voici le temps nécessaire pour transporter les marchandises de Norfolk aux grands marchés :

	Par railway.	Par navire.
Boston	24 heures.	40 heures.
New-York	12	21
Philadelphie	10	18
Cincinnati	23	
Saint-Louis ou Chicago	34	

Le nombre d'hommes employés sur le port à la manutention est de 25,000 pendant le fort de la saison. Les expéditions ne cessent jamais complètement, le climat se prêtant à la culture pendant toute la saison d'été et d'automne; la baisse de prix, à partir de juillet, est la seule raison de l'interruption des cultures après cette date.

Main-d'œuvre. — La population agricole est fournie par les villes qui servent de faubourgs à Norfolk et qui en sont en réalité des dépendances. Tandis que la ville même ne compte que 35,000 habitants, une population en nombre égal est groupée dans un cercle de 2 lieues autour de la ville. La récolte des arachides en automne, celle des huîtres, qui se fait en hiver par quantités fabuleuses, lui assurent du travail conjointement avec celui des fermes, pendant toute la durée de l'année.

Développement de l'industrie des transports. — Pour donner une idée du développement de Norfolk, nous dirons que ce fut seulement vers 1879 que les *truck farmers* obtinrent de leurs acheteurs à New-York qu'un navire de dimension convenable fut adjoint aux quatre petits bateaux qui convoyaient leurs produits; ce navire leur fut enfin accordé. Il devint promptement insuffisant et il fallut bientôt lui en adjoindre plusieurs autres, et finalement toute une flotte.

Activité du port. — Quand je me suis rendu, au milieu du mois de juin 1893, à Norfolk, pour étudier cette curieuse industrie dans son centre le plus actif, j'ai été vivement frappé du mouvement extraordinaire de ce port.

Des quais d'embarquement, le long desquels sont amarrés les grands navires prêts à recevoir les immenses quantités de barils, caisses et boîtes contenant les légumes, on voit des centaines de petites embarcations avec la voilure de cotre et dont le pont, élargi à l'arrière, porte des traverses en planches tenues verticalement en forme de cloisons basses. Ces cloisons sont disposées de façon à empêcher tout mouvement des barils chargés sur le pont. Ces petites embarcations chargent sur place les légumes et les concentrent aux quais d'embarquement.

Un article consacré au mouvement du port par le journal *Cornu Copia* constate que la surface occupée sur l'un des quais d'embarquement par les colis prêts à expédier, un jour du commencement de juin dernier, s'élevait à 2 hectares. Sur cinq autres quais, on était également en train de charger des quantités moindres, il est vrai. Les marchandises étaient destinées à être embarquées dans la journée et à être remplacées le lendemain par une nouvelle provision.

Il n'y a donc rien de surprenant à ce que les produits maraîchers envoyés de Norfolk aient été estimés cette année à 25 millions de francs. Ce grand mouvement d'expédition dure d'avril au milieu de juillet, la production de Norfolk coïncidant avec le moment où la demande est la plus active pour les légumes frais et nouveaux et pour la fraise qui s'y cultive sur de grandes étendues.

Sol. — Mise en état. — Le sol des environs de Norfolk était naturellement couvert de bois de pins, sous le couvert desquels se pressaient de nombreux arbustes à feuilles persistantes et caduques. Les terres sont souvent débarrassées de leur végétation naturelle par le feu qui, en même temps qu'il les enrichit par les cendres d'éléments promptement assimilables, les prive de quantités d'*humus* qui leur aurait donné une plus longue fertilité. Les cultivateurs n'hésitent point cependant à employer le procédé du feu, plus expéditif, et ils consentent volontiers à rapporter par des engrais les éléments qui viendraient à manquer dans le sol.

La terre est soigneusement labourée avec la charrue à deux chevaux, bien hersée jusqu'à devenir très meuble et alors mise en sillons ou rayons suivant les cultures qu'on se dispose à faire. Pour donner les façons, après le semis ou la plantation, on se sert de houes très légères à deux chevaux, mais on y attelle plutôt des mulets qui ont le pied plus petit et plus sûr, et qui passent entre les rangs rapprochés des légumes, sans causer beaucoup

de dégâts. Dans le cours de la végétation, une façon au moins est donnée avec la houe à la main. Ces travaux se font par des gens de couleur, fixés en nombre considérable dans les faubourgs de la ville et en particulier dans celui de Plymouth, plus voisin des grands fermiers. La paye de ces ouvriers est de 60 à 75 francs par mois; ils prennent chez eux les repas du matin et du soir, apportant avec eux de quoi faire celui du milieu du jour.

Culture. — *Engrais.* — Le terrain, étant généralement fort peu élevé au-dessus du niveau de la nappe d'eau, conserve toujours une certaine fraîcheur de fond, qui maintient les plantes en bon état végétatif. D'ailleurs, presque toutes les récoltes sont terminées au moment des grandes chaleurs. Pour maintenir la fertilité du sol, les cultivateurs emploient presque exclusivement le guano; certaines grandes fermes en répandent annuellement d'immenses quantités.

Dates des cultures. — Le climat permet de commencer les cultures de bonne heure. Les betteraves sont semées en février et les soins en plein champ doivent être donnés dès mars. Les carottes suivent en février-mars, puis les fèves, les courges, melons, etc.; le chou-fleur en mars-avril, le céleri en avril et mai, le maïs depuis mars jusqu'à juillet. Les choux, semés en août-septembre, ont été repiqués de novembre à mars, et les pommes de terre sont mises en place en février-mars pour la récolte hâtive et en août pour la seconde récolte. Les plus belles récoltes de maïs sont souvent obtenues des semis faits sur le terrain qui a donné une première récolte de pommes de terre.

La patate est mise en végétation en planches de bonne heure au printemps, par exemple en mars, et les pousses qui servent de boutures sont mises en place au mois de mai. En avril-mai, également, on met en place le plant des tomates fait sous verre.

Le produit des pommes de terre est d'environ de 40 à 60 hectolitres à l'hectare; celui des choux pommés de 130 à 260 litres à l'hectare; les choux non pommés, qui se cultivent en grande quantité pour donner de bonne heure des feuilles vertes et tendres, donnent une production encore bien plus considérable, et qui va jusqu'à 550 hectolitres à l'hectare.

Superficie des fermes. — La superficie des fermes est parfois considérable et peut atteindre 300 hectares. Mais une telle dimension est excep-

tionnelle, et la moyenne des fermes avoisinant la ville de Norfolk est de 30 à 40 hectares.

Le fraisier. — Parmi les produits spéciaux de la récolte de Norfolk se trouve la fraise. Nous avons déjà parlé de ce fruit[1], disons seulement en passant qu'un seul champ de fraises d'une des fermes des environs de Norfolk s'étend sur 40 hectares, et que la récolte de la fraise à Norfolk a été estimée cette année (1893) à la valeur de 3 millions de francs.

Valeur des produits. — Voici d'ailleurs quelques chiffres indiquant les prix obtenus cette année pour la vente des principaux produits : *choux pommés et non pommés*, 2,058,000 francs; *pommes de terre*, 7,500,000 francs; *pois verts*, 1,612,000 francs; *épinards*, 1,228,000 francs; *haricots*, 607,000 francs; *melons*, 522,000 francs; *tomates*, 350,000 francs.

Rotation de culture. — Le sol étant uniformément riche sur toute l'étendue des fermes, il est d'usage d'établir une rotation entre les différents produits maraîchers : chacun à son tour occupe un champ donné et n'y revient qu'après un intervalle plus ou moins long. Après la récolte d'une plante qui meurt de bonne heure, le champ ne reçoit point d'autre culture légumière; il est semé en maïs qui arrive encore à parfaite maturité, en millet, ou bien on le laisse se couvrir naturellement d'une herbe vigoureuse, le crab-grass (*Panicum sanguinale, Digitaria sanguinalis*) que nous avons déjà vu tolérer par les propriétaires de vergers d'orangers. Cette herbe, qui peut atteindre 1 mètre de haut, fournit au commencement de l'automne une récolte de 7,000 à 8,000 kilogrammes d'assez bon foin.

Les fermiers ont besoin d'être promptement renseignés pour les prix de vente des différents marchés, afin d'expédier sur l'un ou l'autre suivant les occasions, car beaucoup se passent des commissionnaires de Norfolk; aussi ont-ils presque tous, dans leurs bureaux, un téléphone dont ils font un usage constant.

Bénéfices. — Le résultat financier de tant d'efforts est généralement satisfaisant; parfois, pourtant, la baisse de certains articles au moment même où une ferme vient d'en faire la récolte met le *truck farmer* en

[1] Voir, page 105.

perte, sans qu'il ait parfois le moyen de diriger ses produits sur un autre marché. Les résultats de l'année 1892 en particulier ont été mauvais pour un grand nombre de fermiers des environs de Norfolk; mais, là comme ailleurs, le producteur très soigneux, qui offre une marchandise supérieure, et qui sait aussi choisir ses acheteurs et ses jours de vente, arrive, à la fin de l'année, non seulement à équilibrer son budget, mais à réaliser de sûrs et sérieux bénéfices. L'un des cultivateurs les plus anciennement établis me disait, lors de mon passage, qu'il n'avait traversé aucune année qui ne lui eût laissé un certain bénéfice.

CULTURES DE SAISON.

Après que la saison de récolte est terminée à Norfolk, le printemps débute à New-York, où les marais ne sont pas encore en pleine production; un fonds de produits légèrement avancés sous verre commencent à être récoltés. Nous ne dirons rien des cultures importantes de Baltimore et des rives du Delaware, situées entre Norfolk et le Nord; elles ont un caractère intermédiaire.

Quant aux cultures de l'État de New-York et des environs de Boston, placées à proximité des grands marchés, elles ne sont point proprement du *truck farming* et nous y reviendrons en parlant du *market gardening*.

La côte du Michigan. — Un district qui présente une physionomie accusée, au moins par le fait de l'important transit par l'eau, est la côte de l'État de Michigan, situé à l'est du lac de ce nom. Cette zone littorale est prise en partie sur ce fameux «fruit belt» dont les récoltes sont si importantes. A partir de la fin de mai et pendant une partie de l'été, des bateaux entièrement chargés de légumes quittent journellement la rive orientale pour transporter sur les marchés de Chicago des quantités fort considérables de légumes.

Californie. — Des cultures faites expressément pour l'expédition lointaine des légumes sont celles de Californie, où une étendue d'environ 5,800 hectares est attribuée à la production des légumes.

La clientèle des cultivateurs californiens se compose des villes (dont plusieurs sont importantes) qui sont situées dans les États voisins de Montana, Nevada, Utah, et jusque dans le Colorado, et qui n'ont point un

IMPRIMERIE NATIONALE.

climat ou un sol qui leur permette de cultiver les légumes dans de bonnes conditions. Dans certaines années où la récolte n'a point été favorable dans le bassin du Mississipi, la Californie fournit une partie de ses approvisionnements à des villes comme Kansas City et Saint-Louis (Missouri), qui sont beaucoup plus rapprochées de l'Atlantique que du Pacifique, et même, depuis quelque temps, des chargements de légumes mis en *refrigerator cars* arrivent directement à New-York, après un parcours de 4,800 kilomètres.

DEUXIÈME SECTION.

LE MARKET GARDENING.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

Importance. — L'industrie du *market gardening*, c'est-à-dire la production des légumes à proximité immédiate du marché de consommation, est une industrie généralement aussi profitable en Amérique qu'en Europe.

Bénéfices. — Les trois causes principales de non-succès sont là-bas, comme de ce côté de l'Atlantique, le manque d'énergie du maraîcher, le manque d'un capital suffisant pour entreprendre sa culture, et le choix d'un terrain trop peu fertile ou trop éloigné du marché. Le nombre de ceux qui s'exposent à rentrer dans une de ces catégories n'est généralement pas nombreux, et l'un des écrivains les plus autorisés du *market gardening*[1], praticien renommé qui a créé par son intelligence une immense industrie horticole, écrivait, il y a quelques années à peine, à propos des jardins maraîchers de New-York: « La moyenne des profits dans les dix dernières années pour les marais bien cultivés du voisinage de cette ville montre que le profit net a été d'environ 2,500 francs par hectare. Dans la plupart des villes que notre marché fournit de marchandises transportées d'ici et qui ont passé par plusieurs mains, le profit d'une bonne culture maraîchère serait certainement beaucoup plus élevé. Quand les consommateurs arrivent à payer des prix presque doubles des nôtres, pour un article qui, par le voyage et l'attente, a perdu de sa qualité et de sa fraîcheur, peut-on penser qu'ils ne donneraient pas volontiers au moins le même prix pour un article produit à leur porte et qui leur arriverait avec toute sa fraîcheur ! »

D'ailleurs, la statistique des coûts et profits des cultures maraîchères, soigneusement dressée lors du dernier recensement, nous montre que dans les pays où le *market gardening* est le plus actif, c'est-à-dire les pays les plus riches et les plus peuplés, si les dépenses de production sont plus élevées,

[1] Peter Henderson. — *Gardening for profit.*

les profits le sont aussi bien davantage et que le produit net de l'hectare est encore plus favorable qu'ailleurs.

La plupart des très grandes villes donnent lieu, comme le fait Paris, à des catégories un peu distinctes de *market gardeners :* les uns cultivant presque exclusivement sous verre et de la façon la plus intensive, les autres cultivant en pleine terre. Ceux-ci mettent souvent en culture des superficies considérables, et chez les uns comme chez les autres se trouvent des hommes entreprenants et travailleurs qui sont arrivés à se faire, par la culture maraîchère, une situation non seulement indépendante, mais parfois très large.

Nous connaissons des exemples de fortunes considérables faites dans les villes du Centre par l'industrie de *market gardeners* dont la fortune a suivi le rapide développement des villes où ils étaient établis, et qui, même sans avoir réalisé l'accroissement énorme des valeurs de terrains sur lesquels ils se sont établis il y a vingt-cinq ou trente ans, retirent maintenant de leurs cultures des bénéfices s'élevant à 30,000 et 40,000 francs. L'un d'eux, propriétaire d'une grande superficie cultivée d'une façon intensive, a monté une importante fabrique de conserves de légumes, et, informé des cours des principaux légumes au marché de la ville voisine, ne les y fait porter qu'autant que le prix lui en paraît avantageux. C'est là de nouveau l'alliance heureuse et profitable de la production pour la vente à l'état frais et de l'industrie des conserves venant mettre la production à l'abri des ventes désastreuses.

Cultures sous verre. — La culture de plein air de l'Est et du Centre n'offre pas des particularités saillantes; il n'en est pas de même de la culture sous verre, telle qu'elle se pratique aux environs de New-York, mais plutôt encore dans les villes situées plus au Nord dans le même État ou dans ceux de la Nouvelle-Angleterre. Là, les cultures que nous faisons généralement sur couches chauffées par la fermentation des fumiers frais sont communément entreprises dans des serres basses, plus ou moins longues, mais très larges pour leur hauteur, qui portent le nom de *green houses* ou de *forcing pits.* Ces serres ont en général une largeur de 7 mètres avec une hauteur de 2 m. 50 à 3 mètres à la partie la plus haute, et de 1 m. 40 au point le plus bas; elles sont faites économiquement par l'enfoncement dans le sol de forts poteaux en cèdre de Virginie (genévrier), devant lesquels sont clouées de bonnes planches de sapinette du Canada (*tsuga*)

peintes et ajustées soigneusement. Ces serres économiques peuvent durer vingt ans. La dépense principale est donc l'achat des châssis et vitres. Les grandes serres basses servent tout spécialement à l'obtention des plants qui seront mis dans le marais dès que le temps des gelées sera passé, et aussi à mener certains produits jusqu'à la récolte, *laitues, fraises, concombres* qui, quoique grevés de frais élevés par cette culture, trouvent dans le haut prix que leur valent leur qualité et la date de leur récolte le moyen de compenser largement le cultivateur industrieux qui n'a pas craint de faire à sa culture une telle avance de fonds. Ces serres sont chauffées à l'eau chaude en général, mais souvent aussi il y est employé un système perfectionné de chauffage par les tuyaux de fumée qui, passant de nouveau à portée de la flamme, après leur long parcours dans la serre, s'y réchauffent au point que le tirage y développe un rapide courant et en égalise sensiblement la température sur toute la longueur.

CULTURE SPÉCIALE DE CERTAINS LÉGUMES.

Asperges.

Les centres de la production de l'asperge sont les États de l'Atlantique Sud, Savannah, Charleston, où elle est généralement désignée sous le nom laconique de *Grass*, comme on désigne les fraises sous le simple nom de *Berry*. Sur une superficie de 15,188 hectares affectés à l'asperge, 5,636 hectares se trouvent dans les États de l'Atlantique Sud, et 2,600 hectares dans les environs de New-York et de Philadelphie. Ces chiffres et ceux qui suivent sur la superficie et profits de cultures s'appliquent à 1890, année du recensement.

En dehors de ces centres, il n'y en a guère d'importants que dans les États du Centre. Dans la Nouvelle-Angleterre, la superficie n'est que de 96 hectares. Si l'on considère au contraire la valeur retirée de ces hectares de terrain, on verra que, dans la Nouvelle-Angleterre, le bénéfice est presque double, 1,083 fr. 30 contre 468 fr. 35, et, somme toute, la valeur produite est plus élevée pour les cultures de New-York et Philadelphie que pour tout le Sud.

Céleris.

Ce légume, si recherché pour manger blanchi et cru, ne peut être cultivé par les États du Sud dans les conditions ordinaires, c'est-à-dire par le semis, le repiquage du plant et la mise en place dans le même jardin; c'est que la chaleur et la sécheresse du climat du Midi ne permettent point d'y élever le plant de céleri, légume originaire de climats frais et brumeux, et qui a besoin pour s'élever d'une température fraîche. Les conditions pour le bon élevage du plant de céleri ne se rencontrent pas facilement en Amérique. En dehors des côtes de la mer, deux points présentent des avantages de climat et de sol qui en ont fait d'immenses pépinières pour la prépation du plant, ou des centres de production pour les bottes de céleri qui sont expédiées de là en quantités. Ces deux points sont Kalamazoo, dans le Michigan, et Horse head, dans l'État de New-York.

Choux.

Nous avons vu l'importance des envois de choux pommés et de choux frisés de la région Sud et Sud-Est, au moment de l'envoi des primeurs. Ces quantités sont peu de chose, comparées à la production de New-York et de Philadelphie. Vis-à-vis de 3,916 hectares à Norfolk, nous en trouvons 16,421 hect. 60 pour les cultures de ces deux districts. Les cultures de choux sont en plein champ, et naturellement assez loin de ces grandes villes; la culture s'en fait à la charrue, non seulement parce qu'elle est plus économique, mais encore parce que les cultivateurs sont convaincus que la terre est mieux remuée et divisée que par l'emploi de la bêche. Après l'emploi de la charrue et de la herse, la mise en sillon avant l'hiver amène l'ameublissement du sol et la destruction d'un grand nombre de larves d'insectes. Les variétés préférées dans l'État de New-York sont Early Jersey-Wakefield, et, pour la seconde saison, Henderson's early summer.

Concombres.

Pour cette plante comme pour l'asperge, les plus grandes superficies de production sont dans les États du Sud-Est, mais la valeur des produits faits sous verre dans les États du Nord l'emporte de beaucoup sur celle des cultures méridionales. J'ai vu, tant aux environs de Norfolk que de Chicago, d'immenses étendues cultivées en concombres, spécialement des variétés White spine, Early Frame et Chicago White. La première est cultivée probablement plus qu'aucune autre. La plante, malgré son développement foliacé, souffre très rarement de la sécheresse. En somme, le concombre est un de ces légumes à pulpe tout à fait fondante et aqueuse que les chaleurs de l'été rendent particulièrement agréable comme aliment cuit ou cru; pour donner une idée de l'importance de la production de ce légume, il suffira de dire qu'une seule maison de graines américaine en a vendu une année 50,000 kilogrammes de graines. La culture du concombre est une de celles qui donnent les bénéfices les plus élevés.

Melons.

Cette culture est bien plus considérable dans les environs de New-York, Philadelphie et des grandes villes du Centre : Saint-Louis, Cincinnati,

Cleveland, Chicago, Détroit, que dans les districts à primeurs. Cependant la culture en est profitable aussi dans ces régions quand on a soin d'avancer le plant par des semis et repiquages sous verre, mais c'est surtout les parties du New-Jersey et de Long Island qui sont éloignées de quelques lieues de New-York qui cultivent le melon sur la plus grande échelle. Ces cultures se font en plein champ et dans des terres qui ne sont pas fortement terreautées, ni engraissées dans des proportions inusitées. Les sols perméables sains, mais conservant un peu de fraîcheur, conviennent parfaitement au melon; l'engrais, soit guano, soit poudre d'os, écume de sucreries, déchets de la fabrication de la bière, etc., est incorporé avec les labours d'automne, indépendamment du supplément d'engrais mis dans le rayon tracé au sommet de la planche et qui recevra vers le mois de mai le plant élevé sous verre; les variétés les plus cultivées dans l'Est sont Early Hackensack et Baltimore Musk. Les États du Centre ont 4,884 hectares cultivés en melons, les districts de New-York et Philadelphie atteignent 2,889 hect. 20.

Pastèques.

Les *Water mellons* donnent lieu à un énorme trafic pour les compagnies de chemin de fer et de navigation. C'est un fret admirable et voyageant bien et surtout produit dans le sud de l'Union, loin des grands centres de population; il est suffisamment encombrant sans l'être à l'excès. Sa culture est celle qui occupe la plus grande superficie entre toutes celles des fermes à légumes. Contre 30,837 hect. 60 consacrés aux choux, 45,572 hect. 40 étaient affectés à la culture de la pastèque en 1890 et, dans le courant de l'année, l'État de Georgie en expédiait 12,000 wagons. Dans cette immense superficie, près de la moitié se trouvait dans les États du Sud-Atlantique, mais il ne faut point oublier que les étés de la plupart des États du Centre et du Nord sont assez chauds pour mener à bien la culture de la pastèque. Les États du Centre : Illinois, Missouri, Ohio, Kansas, n'en cultivent pas loin de 12,000 hectares, et même dans le voisinage de New-York et Philadelphie la superficie de ces cultures se rapproche de 2,880 hectares. La pastèque est cultivée en immense quantité dans les sols légers et sableux du New-Jersey pour les marchés de New-York et Philadelphie, laissant un profit net de 625 à 1,250 francs par hectare. Mais c'est dans le voisinage de Charleston, Savannah, et dans de nombreux districts en Floride, grâce aux communications rapides par vapeur,

que le fruit tropical peut être produit avec une haute marge de profit pour le cultivateur.

Les pastèques récoltées en juillet aux environs de Charleston sont vendues par dizaines de mille à New-York au consommateur au prix de 5 francs pièce, tandis que celles récoltées au sud de New-Jersey, en août-septembre, au prix modique de 15 à 25 sous la pièce, sont fort inférieures aux précédentes.

Les meilleures variétés sont Mountain Sweet et Gypsy, toutes deux à chair rouge, ferme et parfumée. Le Kolb Gem, volumineux (il atteint de 12 à 25 kilogrammes), est maintenant fort cultivé dans le Sud, il voyage bien et reste longtemps en parfaite condition.

Petits pois.

Cet article donne lieu à d'immenses cultures dans le Sud, Charleston, Savannah, Norfolk et dans les environs des grandes villes, car, à cause de la nécessité d'une main-d'œuvre extrêmement nombreuse au moment de la récolte, la culture doit nécessairement s'en faire à proximité d'endroits assez peuplés. Le prix du boisseau (36 litres) subit des variations très considérables suivant la date. Il n'est pas rare de le voir varier de 2 fr. 50 à 10 francs; aussi, malgré la difficulté de faire voyager cet article, la culture en est-elle fort profitable pour le Sud, surtout pour les producteurs qui peuvent prendre les devants sur leurs voisins. Le pois en cosse est alors emballé dans de petites caisses à claire-voie ne dépassant pas la capacité d'un boisseau. Le produit des premières cultures seules a de la valeur au marché.

Dans le voisinage de New-York et Philadelphie, le terrain débarrassé de pois est généralement utilisé par la culture des choux tardifs ou des navets. Les deux récoltes additionnées doivent donner un profit de 1,250 à 2,500 francs par hectare. 22,400 hectares étaient affectés à cette culture en 1890, les plus grandes superficies se trouvant dans le Sud-Atlantique, le voisinage de New-York (Long Island) et les États du Centre.

Haricots.

L'étendue de la culture du haricot est bien moindre que celle des pois; il se cultive surtout comme primeurs dans les États les plus chauds du Midi,

côte du golfe du Mexique, Floride, Caroline, et s'envoie sous forme de filets. Le produit ayant de la valeur devant être mis au marché le plus promptement possible, l'envoi s'en fait généralement par chemins de fer, en petits colis. En 1889, Mobile en expédiait 46,000 boîtes. La culture en est extrêmement simple: on sème en bonne terre, dès que les gelées ne sont plus à craindre. Il faut pour la récolte une main-d'œuvre au moins aussi abondante que celle réclamée par le pois.

La récolte du haricot sec est une culture d'approvisionnement ménagère qui n'a pas de caractéristique qui doive nous attacher, ou une culture agricole qui sort de notre cadre.

Les variétés de haricots les plus cultivées dans le Sud sont Early Red Valentine et Early Moharok pour filets; le White Marrowfat est en grand crédit pour récolter en flageolet ou haricot sec.

Oignons.

Cette culture est intéressante par l'usage des bulbilles pour obtenir une récolte précoce d'oignons frais. Même les maraîchers plantent le plus souvent des bulbilles au lieu d'employer le semis, trouvant à l'emploi de celles-ci un avantage par la certitude de produire l'oignon vendable à une date donnée. L'industrie de la préparation de ces petits bulbes, analogues à nos oignons de Mulhouse, est aux mains de spécialistes qui emploient pour les semis des terrains pauvres, mais finement ameublis. Les bulbilles sont envoyées des États du Nord et du Centre aux producteurs méridionaux qui s'en servent pour obtenir une récolte de primeurs. Pour cela ils sèment ces petits bulbes, — qui sont d'autant meilleurs qu'ils sont plus petits et plus durs, — dans la terre la plus riche dont ils puissent disposer, en ayant soin qu'elle soit complètement ameublie. Les bulbilles sont recouvertes d'une légère couche de terre qui est tassée fortement par-dessus toute la planche. Dès que la végétation se montre, les travaux de nettoyage, qui doivent être faits minutieusement, commencent et doivent se continuer jusqu'au moment de la récolte.

D'une pareille culture il résulte une grande avance de dépenses et de travail, mais le produit de la culture est généralement très rémunérateur, s'élevant en moyenne à 1,000 francs l'hectare au-dessus des dépenses estimées à 1,500 francs environ. L'importation des oignons a été et est encore considérable, les îles Bermudes ayant un climat chaud et suffisamment

humide qui leur permet de faire des récoltes assurées. Ces oignons sont expédiés un peu plus mûrs que ceux dont nous venons de parler; il y a une variété blanche et une rose pâle; l'importation est quelquefois de 200,000 sacs par saison. Variétés principales cultivées en Amérique : Oignon de la Reine, de Danvers, Southport Yellow, White globe, etc.

Pommes de terre.

Cette récolte est très importante, elle est aussi l'une de celles qui se font d'une façon plus égale sur toute l'étendue des districts maraîchers; elle est très régulièrement productive.

La surface attribuée à cette culture en 1890 était de 11,218 hect. 40 pour ce qui concerne la seule récolte maraîchère en vue de l'expédition des produits.

La pomme de terre est l'objet d'une culture toute spéciale dans l'État de New-York pour l'obtention de jeunes tubercules destinés à servir de semence pour les cultures du Sud. La variété dont la culture est de beaucoup la plus importante pour les expéditions hâtives du Sud est l'Early rose.

Patates (*Sweet potato. Dioscorea batatas*).

Ce légume, à peine connu du consommateur français, est en Amérique considéré comme fort important, car la superficie des cultures maraîchères n'est pas moindre que celle attribuée à la pomme de terre. La chaleur des étés américains permet de cultiver cette plante jusque dans le sud de l'État de New-York, mais c'est surtout dans le Sud que la culture en est importante et profitable. Les racines sont conservées l'hiver sans emballage sur des claies superposées et dans une pièce dont la température est maintenue à 20 degrés au moins. Au début du printemps les racines sont mises côte à côte dans une sorte de couche composée de sable et de terreau ou seulement de sable. Les yeux ne tardent point à se développer et à donner des pousses qui se détachent facilement et servent de plants, ayant à leur base des rudiments de racines comme les pousses de la pomme de terre. Les plants sont portés dans des planches de terrain léger, terreauté et placés à 60 ou 80 centimètres l'un de l'autre, les lignes étant écartées de 1 mètre à 1 m. 20. Un poquet plein de terre engraissée est placé à l'endroit qui doit recevoir chaque plant.

Les variétés les plus estimées sont Nausemond, blanche, assez grosse, la rouge et la jaune, celle-ci plus tardive. Le Sud et la vallée du Mississipi sont les principales régions de la culture de la patate.

Tomates.

La tomate est un des légumes les plus en faveur aux États-Unis; il est cultivé en primeur dans le Sud, en primeur sous verre en champs entiers au voisinage des grandes villes pour être vendu en fruits frais, enfin cultivé en grand pour les fabricants de conserves. Quand il s'agit de culture de primeurs, la tomate est semée, puis repiquée sous verre; les plants déjà un peu développés sont mis à leur place définitive. La maturité de la tomate arrive dès le mois de mai en Georgie, en juin en Virginie, au milieu de l'été dans les États du Nord; suivant la date de la récolte ou la qualité du fruit, les arrivages, les prix de vente varient dans les plus larges proportions. Les prix moyens de vente à New-York sont de 3 fr. 50 à 5 francs le boisseau. Le bénéfice des cultivateurs du Sud qui font leurs expéditions de bonne heure est bien plus élevé, mais il tombe à un taux bien moindre pour l'ensemble de leurs expéditions. C'est dans les États de la Nouvelle-Angleterre que le profit net est le plus élevé à superficie égale.

Dans le sud de la Californie, des milliers d'hectares sont cultivés à forfait par les fabricants de conserves à des prix ne dépassant pas 1 fr. 50 par boisseau. Malgré cela la culture en est rémunératrice, aucun soin spécial n'étant pris alors pour avancer la date de la maturité et la tomate étant un légume généreux. 9,120 hect. 80 étaient cultivés en 1891 pour l'expédition de fruits frais au marché. Cette superficie devrait être augmentée au moins d'un tiers pour représenter la totalité des cultures de tomates.

Les variétés les plus employées sont : Mikado, Acme, Perfection, Trophy ou rouge grosse lisse, ces trois derniers à fruits tout à fait lisses sans côtes.

TROISIÈME SECTION.

CONSERVES DE LÉGUMES. — NOTES DIVERSES.

L'industrie de la conserve des légumes rend de grands services à l'horticulture légumière, mais elle ne doit pas être représentée comme supérieure, en fait de procédés de fabrication et qualités de produits, à ce qui se fait en Europe et particulièrement en France, où cette industrie est très active et très prospère.

S'il y a quelque caractère distinctif dans la fabrication des conserves américaines, il existe surtout dans le grand développement des fabriques de pickles ou légumes tendres confits au vinaigre, et dans celui de la conserve des tomates en Californie.

La fabrication des pickles consomme des quantités considérables de jeunes concombres, choux-fleurs, légumes tendres de toute sorte et en particulier des piments; la conserve sèche et pressée n'est pas aussi répandue qu'elle l'est en France; on emploie plutôt les légumes conservés par l'enlèvement de l'eau qu'ils contenaient dans leurs cellules (évaporés) et qui ne sont point pressés en tablette d'une façon aussi régulière que pour nos produits.

Une industrie qui se développe beaucoup depuis quelques années est la conserve des pois verts; de grandes cultures sont faites dans l'État du Maine, l'un des plus septentrionaux de l'Union. La température froide, même en été, est favorable à la végétation du pois et écarte son parasite, la bruche, qui l'attaque dans presque tous les autres États; sept ou huit fabriques nouvelles viennent de s'installer dans l'État du Maine.

La conserve de tomates en Californie est une industrie considérable; la tomate, qui est une belle variété rouge sombre dans le genre d'Acme, est conservée en boîtes soudées; voici comment on la prépare : le fruit bien mûr est apporté sur des tables en pierre ou métal munies de cannelures; les fruits sont coupés et dépouillés rapidement de leur graine et de leur peau par les opératrices qui emplissent les boîtes jusqu'aux bords en y ajoutant le jus qui est sorti assez abondamment pendant l'épluchage du fruit. Le disque qui doit boucher la boîte est alors posé et immédiatement soudé par une machine spéciale munie d'une tige traversant et maintenant

cette pièce de fermeture; celle-ci reste donc percée, au centre, d'une petite ouverture triangulaire. C'est dans cet état que la boîte est soumise à l'action de la chaleur pendant environ vingt minutes. On s'assure alors que les boîtes n'offrent pas encore quelques vides, et généralement quelques gouttes de jus de tomate suffisent à compléter absolument leur contenu. La petite ouverture des couvercles est alors bouchée, ce qui est fait très facilement par une seule goutte de soudure.

Importation de graines européennes. — La plupart des légumes employés par le *Truck Farming* ou le *Market Gardening* sont produits par le semis; or le climat tantôt très chaud et tantôt très froid de la plus grande partie des États-Unis n'est pas très favorable à la fixité des caractères de certaines races de légumes. Ces caractères acquis, qualités horticoles qu'on leur a patiemment communiquées, se maintiennent dans nos climats européens, surtout en France, par l'égalité et la douceur relatives de notre climat; mais les variétés transportées en Amérique ne sont plus dans les mêmes conditions d'équilibre végétatif et souvent elles dégénèrent assez vite. Cette première raison est l'une des causes de l'importation considérable des graines européennes et surtout des graines françaises aux États-Unis. Une seconde cause se trouve dans la difficulté que le climat américain oppose au travail délicat de l'obtention des porte-graines, de l'hivernage des plants ou racines destinés à monter à graine l'année suivante. Aussi sous ce rapport la culture française est-elle appelée à bénéficier encore longtemps sans doute de l'avantage de la fourniture de quantités importantes de semences.

Cependant certaines provinces d'Amérique conviennent particulièrement à diverses récoltes de graines. Le pois est cultivé avec grand succès dans les États à été relativement court et frais; il y trouve des terres vierges ou du moins fraîches et profondes et qui demandent peu d'engrais, surtout aux débuts de leur mise en culture; il y est surtout absolument à l'abri des attaques de la bruche et des insectes similaires. La graine de laitue et d'oignon est aussi cultivée en Californie spécialement dans la vallée de Santa Clara; l'absence totale des pluies d'été donne à ces graines un brillant et une apparence de fraîcheur tout à fait remarquables.

Importation de légumes frais. — En ce qui concerne l'horticulture potagère, la graine est à peu près tout ce que celle des États-Unis tire de

l'étranger. Quelques légumes parviennent dans les ports de l'Union; ce sont des légumes des îles Bermudes, des légumes demi-tropicaux des îles Bahama ou des grandes Antilles et quelques légumes de choix arrivant du midi de la France en boîtes entourées de glace; cette dernière importation est insignifiante.

TROISIÈME PARTIE.

FLORICULTURE.

PREMIÈRE SECTION.

CULTURES EN PLEIN AIR POUR LA VENTE DES SUJETS.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

Causes qui ont retardé le goût de la Floriculture. — Le goût des fleurs, qui s'est développé d'une manière si remarquable en France et dans toute l'Europe occidentale depuis un demi-siècle, fait d'immenses et rapides progrès en Amérique. Mais, d'une façon générale, s'il est très vif dans certains milieux, il n'est encore le partage que d'une classe trop restreinte de l'immense population de l'Union. Il va le plus souvent de pair avec un raffinement d'éducation et de goûts qui appartient aux populations qui, depuis longtemps assises dans des conditions générales d'existence définitives ou peu variables, ont le temps de fixer leur attention sur des objets qui, si agréables soient-ils, n'ont un rang que tout à fait accessoire dans les besoins essentiels de la vie. Cette situation n'existe guère que dans les États les plus anciennement peuplés de l'Union, les provinces du Nord-Atlantique dont la réunion forme ce que l'on est convenu de nommer la Nouvelle-Angleterre, dans ceux de New-York et Pennsylvanie, le Maryland, le District Colombien, etc., et en général dans les États où les fortunes acquises depuis plusieurs générations développent chez leurs citoyens l'attachement à un foyer confortable, leur apportent l'absence de préoccupations urgentes des nécessités de l'existence, plus de liberté d'esprit et le loisir de s'attacher à tout ce que la nature offre de beautés naturelles ou à tout ce qu'elle met à notre disposition par un peu de travail et d'industrie.

Occupations plus essentielles. — La plupart des autres États de l'Union sont en pleine voie de transformation. La superficie en est énorme en

IMPRIMERIE NATIONALE.

regard de la population. Toute l'énergie de celle-ci est employée à la mise en valeur agricole, minière, industrielle, etc., de cet immense pays. Les générations actuelles et, sur bien des points, celles qui suivront, devront, pour l'accomplissement de cette tâche gigantesque, déplacer famille, maison, changer d'habitudes comme de lieu de résidence, sans penser, au milieu d'occupations si actives, aux accessoires de l'existence. Presque partout, même dans les plus nouveaux settlements, on trouve des maisons en bois bien installées, bien closes, confortables, répondant aux besoins d'une classe de population dont la vie est toute adonnée à des travaux extérieurs. La maison leur permet d'être à portée de leur exploitation, elle n'est qu'un instrument; on n'a pas le temps de penser beaucoup à l'orner.

Quant au jardin c'est bien autre chose encore; seuls les États dont nous avons parlé, les États du Sud et la Californie, ont des habitations habituellement pourvues de parcs et jardins, et encore faut-il des conditions particulières et point très fréquentes pour qu'il en soit ainsi.

Climat. — Les États de la Nouvelle-Angleterre et de New-York ont des hivers où le thermomètre séjourne assez fréquemment et parfois longtemps à des températures de 25, parfois 30 degrés centigrades; les rivières s'arrêtent, les eaux dormantes gèlent de 40 à 50 centimètres et la gelée pénètre dans le sol parfois à 1 mètre. Il est difficile d'installer dans ces conditions et de maintenir des jardins pourvus de ce grand nombre de plantes et d'arbustes précieux par leur beauté que nous cultivons facilement sous notre climat plus clément. Hâtons-nous de dire cependant qu'il ne manque point d'éléments de décoration pouvant résister au climat de la Nouvelle-Angleterre et de l'État de New-York et que, la difficulté stimulant le zèle des amateurs d'horticulture, les espèces si belles et si nombreuses de l'Amérique même, celles du Japon et de la Chine ou des hautes montagnes de l'Inde ont été recherchées, étudiées et multipliées avec une ardeur qui mérite notre admiration et devrait aussi exciter notre émulation.

Plus de jardins au Sud. — Les États du Sud et la Californie sont beaucoup plus favorisés sous le rapport du climat; aussi presque toutes les villes à partir de Washington présentent-elles un aspect moins compact; beaucoup de résidences sont entourées d'un jardin; les plantes grimpantes s'enroulent aux grilles qui séparent de la rue le jardin bien tenu et garni de plantes à floraison à peu près perpétuelle.

Vieux États riches. — Nous avons vu cette décoration encore plus riche et plus complète dans l'extrême Sud, à Mobile, à la Nouvelle-Orléans et plus encore à San Francisco et dans les villes si séduisantes de la Californie du Sud. Là, un climat supérieur même à celui de la Provence a permis de créer de véritables paradis pour l'amateur d'horticulture, qui y trouve des sujets d'étude et de jouissance dans toutes les branches de cette aimable science : pomologie, culture potagère, floriculture tropicale, étude d'une végétation naturelle herbacée ou ligneuse d'une merveilleuse richesse. Dans ce pays favorisé, les résidences, même en ville, ont toutes soit un jardin petit mais richement garni, soit de grands jardins comme ceux de Cannes, Nice, Mustapha supérieur et le Hamma. Nous avons vu aussi le goût des résidences ornées se développer dans quelques villes de l'Ouest ou du Centre moins favorisées par le climat, Minneapolis, Cleveland, Detroit et dans les villes canadiennes de la province d'Ontario ou de la Colombie anglaise.

La population riche des grandes villes de l'Est, souvent privée, par les difficultés du climat ou d'une existence où les voyages tiennent une large place, de la faculté d'orner ses riches intérieurs de fleurs récoltées dans la terre ou le jardin de la maison, est une clientèle généreuse pour l'horticulture fleuriste, et un luxe inouï de fleurs tend de plus en plus à devenir la règle dans la classe opulente des grandes cités de l'Est. La décoration florale se compose alors surtout de roses forcées, de palmiers et plantes vertes, mais par-dessus tout d'orchidées.

Le développement de cette dernière culture aux environs de New-York est prodigieux, et il n'est pas rare de voir des salons offrir, alors même que la maîtresse de maison n'a point fait des apprêts inusités, une décoration de plantes, fleurs et bouquets valant plusieurs centaines de dollars. Les jardinières fleuries, colonnettes de meuble, anses de panier sont très souvent garnies du fameux Smilax (*Modeola*) dont la souple tige grimpante et le joli feuillage s'allient aux masses florales avec le même bonheur que les branches fines de l'*Asparagus plumosus*.

Statistiques, rapidité actuelle de développement. — L'indifférence que la population de certains États ressent encore aujourd'hui pour l'horticulture d'ornement est déjà infiniment moindre que celle qui régnait il y a vingt ans d'une façon presque générale; elle disparaîtra avec le temps, et peut-être très promptement, si l'on en juge par les chiffres de la statistique

dressée en 1891, à la suite du recensement de l'année précédente sur la situation de l'horticulture d'ornement.

Cette statistique est la première qui ait été faite sur ce sujet; mais les points de comparaison ne font pas pour cela entièrement défaut, car l'une des demandes contenues sur la feuille présentée aux recensés était relative à la date de la fondation de leur établissement. Or il en résulte que, sur 4,659 établissements, 2,795 ont été fondés depuis 1870, et sur ces derniers 1,797 ne remontent pas au delà de 1880. D'une façon générale, répondent les intéressés, nos affaires se développent grandement et sur une base solide par suite de l'augmentation du bien-être général et du goût de l'aménagement et de la décoration de la maison parmi la classe ouvrière des villes. Le progrès est encore plus sensible, comme il faut s'y attendre, dans le commerce des fleurs coupées, qui est plus immédiatement en rapport avec la population urbaine.

Voici quelques données statistiques sur les produits de la floriculture.

Pour l'année 1890, production totale 49,056,000 rosiers, 38,380,000 arbustes et plantes rustiques, 152,835,000 autres plantes de toute nature, le tout constituant une valeur marchande de 60,182,000 francs, auxquels il faut ajouter, comme valeur des fleurs coupées, ce gros chiffre de 70,876,000 francs. Cette industrie répartit entre 16,847 hommes et 1,958 femmes des salaires formant le total de 42,418,000 francs.

Ces chiffres sont de nature à donner une idée de l'importance déjà considérable des affaires auxquelles donne lieu cette branche de l'horticulture et de son rapide développement.

CHAPITRE PREMIER.

CULTURE ARBUSTIVE.

Roses.

Parmi les arbustes d'ornement, la rose tient aux États-Unis comme en France une place considérable, mais elle est bien plus rarement que chez nous cultivée en corbeille ou à haute tige. La forme préférée est celle du buisson qui a l'avantage d'être beaucoup plus naturelle et de mieux se prêter à la protection en hiver; et, quand il s'agit de rosiers thé, on les laisse étendre leurs branches et grimper si leur nature le comporte.

Les cultures américaines ont déjà donné quelques variétés dans la section des roses hybrides, qui sont le plus généralement employées dans nos jardins, c'est-à-dire les thé, noisette, Île Bourbon, hybrides remontants; mais en général presque toutes les variétés sont françaises d'origine, et, fréquemment encore, les sujets eux-mêmes sont importés. En dehors de ces roses, les Américains en cultivent un certain nombre que nous voyons rarement en Europe : les variétés sorties du *Rosa rubifolia*, le *Rosa Sinica*, dans les États où l'hiver est doux; les *Rosa lucida* et *humilis* tout à fait rustiques et qui ont donné des variétés assez nombreuses, une blanche et une double; les rosiers *Acicularis*, *Setigera* et plusieurs autres espèces qui se couvrent de nombreux fruits rouges persistant tout l'hiver sont même à cette époque fort décoratifs.

Les États où la multiplication de la rose est la plus considérable sont ceux où les froids de l'hiver n'atteignent point un degré dangereux pour le rosier, et qui sont pourtant assez proches des grandes villes où le goût de l'horticulture est développé. Les États de New-York et de la Nouvelle-Angleterre auraient sans doute le premier rang, n'était leur climat un peu rigoureux en hiver; ils le cèdent donc à la Pennsylvanie dont la multiplication en 1890 s'est élevée à plus de 11 millions de sujets, sur un total de 23 millions pour la zone Nord-Atlantique et de 49 millions pour l'ensemble des États-Unis.

Les États dont la multiplication est la plus considérable après celle de la Pennsylvanie sont l'Ohio et l'Illinois, avec plus de 6 millions; le New-

Jersey, un peu moins de 6 millions; le New-York, 4 millions; le Kentucky, l'Indiana, 2 millions passés.

Parmi les États de l'Ouest, la Californie se trouve bien dépassée, chose imprévue, par le Colorado. Ce n'est point que la rose ne soit vue et cueillie à profusion en Californie; mais deux ou trois pieds de rosiers thé plantés en pleine terre suffisent à garnir une vérandah ou un treillage et y donnent pendant des années des milliers de boutons et de fleurs.

Pour terminer ces données statistiques, ajoutons qu'en 1890 un seul établissement de l'Est a vendu plus de 1 million de pieds de rosiers, généralement sous forme de jeunes sujets nains expédiés par messageries en petits godets, pour être plantés dehors ou pour faire des sujets à forcer.

Si la culture de la rose pour l'ornement des roseries est considérable, elle l'est encore plus, comme nous le verrons plus tard, comme arbuste à forcer.

Arbustes à feuilles caduques.

Parmi les arbustes à feuilles caduques, comme le rosier, qui sont abondamment multipliés, se trouvent un grand nombre de représentants américains de la famille des Cornouillers. L'un des plus importants de la série est le *Cornus florida,* fort joli arbuste qui se couvre au printemps d'une multitude de fleurs blanches, ou plus exactement d'une fausse fleur, composée de quatre très grands appendices blanc pur qui prennent au bout de chacune des ramifications l'apparence d'immenses fleurs blanches. Cet arbuste en pleine floraison est d'un effet indescriptible; il paraît un immense buisson couvert de neige; il a depuis peu une variété à branches retombantes et une variété à fleurs rouges.

Dans les États du Nord-Ouest, Oregon et Washington, on voit partout en juin, dans les bois humides, un arbre couvert de fleurs plus grandes encore que celles du *Cornus florida;* c'est une espèce voisine, le *Cornus Nuttalii,* dont la floraison vient embellir encore des campagnes naturellement pittoresques et riches en fleurs de tout genre.

Des espèces plus modestes, comme le *Cornus cercinata, paniculata, sericea,* ce dernier à feuilles argentées en dessous, font d'excellentes touffes toujours bien vertes pour les massifs des grands parcs.

Rhododendrons et Kalmias, Viburnums.

Les Rhododendrons, dont certaines espèces sont d'origine indigène aux États-Unis, comptent parmi les plus beaux arbustes et les plus multipliés. Les variétés se rapprochant le plus de l'espèce américaine Catawbiense sont les plus rustiques, et il y a un nombre assez grand de ces variétés pour que l'on puisse les cultiver encore dans les environs de Boston; mais c'est là leur extrême limite. Les grandes pépinières de Rhododendrons se trouvent aux environs de New-York, à l'extrémité ouest de Long Island. J'ai vu là des étendues immenses de ces arbustes cultivés dans la terre sableuse et riche de ce district, sans aucune addition de terreau. Avec les environs de New-York, les États de New-Jersey et de Pennsylvanie, les environs de Washington sont des centres de multiplication. Les États du Pacifique possèdent deux espèces de Rhododendrons, le Rhododendron maximum de Californie et une espèce moins développée qui a été prise comme fleur nationale par l'État du Washington, la fleur s'y trouvant naturellement à l'état sauvage.

Le Kalmia qui se trouve spontanément dans les broussailles du sous-bois, jusqu'aux environs de New-York, est encore un arbuste tout à fait rustique et qui est fort recherché pour sa jolie fleur rose et son beau feuillage. Nous avons vu près de Boston des allées bordées de *Kalmia latifolia,* hauts de plus de 3 mètres. Le *Kalmia angustifolia* sauvage dans tous les États du Nord est moins brillant comme fleur, mais il forme un élément précieux pour les massifs bas et fourrés, avantage qui n'est pas à dédaigner, et il prospère dans les sols les plus médiocres, à condition, bien entendu, qu'ils ne soient pas calcaires.

Une autre série d'arbustes américains fort employés pour faire le fond des massifs se compose des espèces nombreuses du genre *Viburnum.* Tandis que notre boule de neige a pour mérite principal ses belles inflorescences globuleuses, c'est surtout pour l'abondance du feuillage et la rusticité que sont recherchés les Viburnums américains, encore que la fleur de beaucoup d'entre eux ne soit pas à dédaigner. Dans les pépinières des États Atlantiques du Nord, les *Viburnum lentago, tomentosum,* à graines bleues, *dentatum, acerifolium, lantanoïdes,* une forme naine de notre *Viburnum opulus,* sont multipliés par milliers de pieds destinés à faire des buissons dans les parties fraîches des parcs.

Hydrangeas, Andromedas.

Les Hydrangeas fournissent aussi d'excellents éléments à la décoration des terrains analogues. Plus bas, plus feuillus encore que les Viburnums, ils sont extrêmement rustiques. Les *Hydrangeas vestita* et *radiata*, celui-ci à feuilles argentées au revers, sont particulièrement employés.

Dans les climats plus doux, l'*Hydrangea arborescens* est fort employé; il s'élève à 5 ou 6 mètres. Enfin dans les parties tout à fait fraîches et presque tourbeuses des parcs des États-Unis, et cette nature du sol est fréquente dans les moindres dépressions du sol, les *Andromedas* et les *Vaccinium* viennent fournir de riches éléments d'ornementation. Ces plantes, à joli feuillage vert, sont fort multipliées, concurremment avec le joli *Andromeda Japonica* que les pépiniéristes multiplient largement. Le nombre des Andromedas est très grand; il nous suffira de citer l'*Andromeda speciosa* avec sa jolie variété *pulverulenta*, l'*Andromeda Murrayana*, etc.

Le *Leucothoe Catesbyi*, le *Cassandra calyculata*, sont des genres fort voisins; et, parmi le grand nombre des myrtilles, le *Vaccinium stamineum*, haut de deux pieds; le *Vaccinium cæspitosum*, le *Vaccinium Pennsylvanicum*, le *Gaylusaccia resinosa* (huckelberry), *dumosa*, *frondosa*, déjà cités pour la production de petits fruits comestibles, etc.

Chênes, Bouleaux.

Dans les parties les plus sèches des parcs, le fond des massifs comprend un certain nombre de plantes qui font pour ce motif une partie importante de la multiplication des pépiniéristes. Ce sont, pour les dimensions de 3 à 4 mètres, les chênes nains, parmi lesquels deux espèces sont fort employées; ce sont les *Q. prinoïdes* et le *Q. ilicifolia* plus connu en Europe sous le nom de *Banisteri*. Pour le même usage, un bouleau se formant en buisson arrondi et élevé est aussi fort précieux, c'est le *Betula pumila;* comme tous les bouleaux, il est d'une rusticité à toute épreuve (*ironclad*). Pour les talus maigres, un autre bouleau, le *Betula humilis*, est précieux; celui-ci a des rameaux traînants sur lesquels se dressent des brindilles ascendantes.

Pruniers.

Les pruniers et les prunelliers sont nombreux aux États-Unis et forment d'excellents arbustes de massifs, très accommodants sur le terrain, mais demandant leur bonne part de lumière. Les plus cultivés sont les pruniers, *Americana, nigra, Alleghanensis, pumila* (déjà cité comme fruitier), *maritima,* etc.

Sumacs.

Les sumacs et surtout certaines variétés basses, comme le *Rhus Canadensis* et *aromatica,* sont précieux pour former des massifs bas ou garnir des talus. Dans les parties plus riches, il va sans dire que les *Rhus glabra* et *typhina* sont employés comme en Europe à faire des grands massifs, soit isolés, soit mélangés à des arbres.

Berberis.

Les *Berberis* sont fort cultivés, comme en Europe. Les espèces favorites sont : le *Thumbergii* ou *Japonica,* dont les jolis fruits restent rouges pendant tout l'hiver, le *Sinensis,* le *dulcis,* etc... L'Oregon grape (*mahonia*) est fort cultivé à partir de la latitude de New-York, mais, plus au Nord, il ne résisterait point à l'inclémence de la température.

Ceanothus.

Le *Ceanothus ovatus* est assez rustique pour entrer dans la décoration des parcs dans la zone Nord-Atlantique. Les nombreuses espèces de ce genre presque exclusivement américain (originaires des États de l'Ouest) sont trop délicates pour supporter des hivers rigoureux. Ils sont fort cultivés au sud de Philadelphie; à l'ouest de la Sierra de Californie, on les rencontre au bord des ruisseaux ou sur la pente des montagnes donnant en profusion des fleurs blanches ou bleues. Pour garnir les sols sableux et graveleux les plus maigres, une plante extrêmement précieuse est le *Comptonia* (*myrica*) à feuilles de fougères, qu'on ne voit en Europe que chez les collectionneurs où on la cultive en terre de bruyère, ce qui est bien contraire à sa manière de végéter et n'a sa raison d'être que dans les contrées à atmosphère trop sèche.

Parmi les végétaux fort cultivés en pépinière, il faut compter les arbres d'ornement et en particulier les conifères dont l'Amérique occidentale est si riche. Nous différons d'en parler pour ne point faire un double emploi avec le chapitre où nous examinerons les végétaux américains les plus intéressants à propager en France au point de vue horticole.

Arbustes grimpants.

Parmi les arbustes grimpants multipliés en pépinière, il convient de citer d'abord les espèces vigoureuses du genre *Vitis*, et qui sont souvent associées aux arbres forestiers dans la décoration des parcs (nous reviendrons sur ce sujet), puis les *Celastrus* parmi lesquels l'*Articulatus* du Japon l'emporte en beauté, pour la végétation et le feuillage, sur le *Celastrus scandens* d'Amérique, qui se recommande par la beauté de sa fructification abondante. L'*Actinidia arguta* commence à se répandre. Aucun arbuste grimpant n'égale celui-ci pour la garniture des pans des habitations que l'on garnit de treillage, comme c'est souvent le cas dans les cottages américains. Sa place est surtout au Nord, ce qui le rend encore plus précieux.

Le *Menispermum Canadense* est bien connu de nos amateurs. L'*Ampelopsis Veitchii* (de la Chine et du Japon) est tellement employé pour garnir la façade ou les pans des maisons, même de ville, qu'on le rencontre dans toutes les grandes villes. On l'a même surnommé *Boston Ivy*.

Des plantes plus modestes rendent des services dans la décoration des jardins pour garnir la base de certains végétaux, ou s'enchevêtrer aux branches d'arbustes au bord des massifs d'apparence forestière : ce sont le *Smilax herbacea* et *Smilax rotundifolia*, tous deux parfaitement rustiques. Nous devons citer encore un admirable arbuste grimpant qui accompagne de la façon la plus gracieuse les troncs d'arbres dans les terres riches et fraîches. On le trouve sauvage dans tout l'Est des États-Unis : c'est le beau sumac vénéneux (*Rhus toxicodendron*) dont les propriétés toxiques sont telles que nous ne voudrions conseiller à personne son introduction; et pourtant qu'il est beau avec ses grandes feuilles foliolées, luisantes, qui se colorent à l'automne en rouge et en brun, apportant dans le sous-bois une note d'une richesse sans pareille!

CHAPITRE II.

PLANTES HERBACÉES.

Pensées.

La plus populaire de toutes les fleurs printanières est la pensée, dont l'usage est général pour la première décoration des squares et jardins urbains et surtout de ces petites corbeilles placées sur une étroite pelouse entre la grille de la rue et la façade des résidences. Quand nous avons débarqué, en avril, à New-York, nous avons été charmé de la profusion de cette décoration florale si somptueuse par l'éclat des coloris et rendue plus remarquable encore parce qu'en cette saison les arbres commencent seulement à bourgeonner, et que rien ne vient disperser l'attention. Sous le climat plus tardif de Chicago, nous avons vu, en mai, la pensée couvrir de ses fleurs des espaces beaucoup plus grands que nous n'avons l'habitude de lui en réserver.

Les massifs étendus de plantes si basses soulèvent quelques objections au point de vue de l'art paysager; mais, ce qu'il convient d'imiter, c'est le bon effet obtenu dans la décoration du tour de maison des résidences riches urbaines, par les grands vases bas et larges en granit rouge ou en autres matériaux et remplis de fleurs de pensées de toutes couleurs.

Campanules.

Un peu après la pensée, de grandes plantes vivaces occupent les massifs des jardins; ce sont les pigamons (*Thalictrum*), les campanules et surtout les ancolies, dont l'Amérique produit tant d'espèces. Les plantes sorties des types *Cærulea, Californica, Skinneri,* sont surtout remarquables: les premières, par la grandeur et la diversité de coloris de leurs fleurs; les dernières, par leurs nuances jaune et rouge et leur forme particulière et gracieuse.

Digitales.

Les digitales sont fort appréciées pour la décoration de la fin du printemps. Un excellent emploi consiste à les masser dans les encoignures des

terrasses, angles rentrants des habitations, à la ville et à la campagne. Pour cela on peut faire utilement des massifs volants de plants cultivés en pots (qui n'ont pas besoin d'être de fort calibre), recouverts de mousse ou enterrés dans du sable mouillé. Nous avons vu des massifs très réussis de ce genre chez le professeur Sargent, à Brookline, près de Boston.

Pavots.

Pavots, pieds-d'alouette, lavatères trouvent ensuite leur emploi à la fin du printemps et en été; nous ne nous arrêterons pas à ces plantes dont les espèces les plus employées sont européennes ou asiatiques.

Œillets.

Parmi les plantes qui sont estivales et automnales, trois espèces, la verveine, l'héliotrope et l'œillet, ont une importance considérable dans la production des horticulteurs des États de l'Est, la verveine étant traitée comme plante annuelle, sans qu'on s'attache beaucoup à conserver par bouturages des variétés particulières.

Héliotrope.

L'héliotrope est cultivé de la façon ordinaire, c'est-à-dire conservé par boutures faites à l'automne; l'œillet est également moins semé que bouturé; il est destiné beaucoup plus à la production de la fleur coupée sous verre qu'à la décoration des jardins en plein air.

Pivoine et gaillarde.

La pivoine, les gaillardes et le soleil sont des plantes qui font encore l'objet de transactions assez importantes; les pivoines en arbre sont assez cultivées au sud de Philadelphie; les pivoines herbacées le sont plus au Nord dans les grands jardins. Dans ceux-ci, on rencontre assez fréquemment les gaillardes, dont plusieurs espèces sont américaines et font d'excellentes fleurs à bouquets, et le soleil, dont presque tous les États, surtout ceux de l'Ouest, présentent des espèces qui, même telles qu'on les trouve à l'état sauvage, sont parmi les plus belles plantes décoratives qui se puissent trouver pour les grands jardins.

Les pois de senteur et gesses, dont plusieurs américains, occupent aussi une place d'une certaine importance.

Enfin la violette et le chrysanthème, plantes automnales, font l'objet d'un immense commerce.

La violette vient au troisième rang, après la rose et l'œillet, pour la valeur de ses fleurs coupées. Nous en reparlerons à ce chapitre.

Chrysanthèmes, etc.

Le chrysanthème excite depuis une douzaine d'années en Amérique un intérêt, on pourrait même dire un enthousiasme bien mérité par la beauté et les qualités précieuses de cette belle plante, qui vient offrir au déclin de la saison des fleurs de magnifiques inflorescences qu'égalent à peine les plantes les plus belles du printemps ou de l'été. Le chrysanthème peut, ou fleurir le jardin à l'automne, ou se transformer par la culture, donnant en retour des soins dont il est l'objet des fleurs deux ou trois fois aussi volumineuses que lorsqu'il est laissé à lui-même. Ce traitement est celui qui prépare des plants de choix, mais d'un prix élevé, pour la riche clientèle des villes, ou des rameaux à fleurs énormes pour le fleuriste en boutique. C'est la seconde culture, la culture intensive sous verre, qui est de beaucoup la plus générale.

Plusieurs spécialistes ou de grandes maisons d'horticulture générale ont donné à la culture du chrysanthème des soins particuliers. Un bon nombre de bonnes variétés sont issues en Amérique de croisements soigneusement dirigés. Mais ce dont nous sommes encore redevables aux chrysanthémistes américains, ce sont leurs persévérantes et heureuses introductions de plants du Japon. C'est par les États-Unis que nous sont parvenues des plantes remarquables ou d'un type tout nouveau, telles que Madame Alpheus Hardy, W. H. Lincoln, Mrs. Fotler, Kioto, Lilian B. Bird, Golden wedding, etc.

Les expositions de chrysanthèmes sont, aux États-Unis comme en Europe, très suivies par le public et préparées avec soin par les nombreux et habiles exposants. Celles tenues à Philadelphie ont été particulièrement importantes. La Direction de l'Horticulture à l'Exposition de Chicago a profité de l'installation du Palais de l'Horticulture et de ses chauffages complets dès l'automne de 1892 pour organiser des concours dans ce magnifique local quelques mois avant l'ouverture de la *World's Fair*.

CHAPITRE III.

PLANTES BULBEUSES.

Narcisses.

La culture en plein air des plantes bulbeuses et tubéreuses est comparable en importance à celle des plantes à racine fibreuse. Elle prend depuis quelque temps un rapide développement.

Les narcisses tiennent un rang important parmi les plantes bulbeuses printanières, très rustiques. *Daffodils* et *Lent lilies* forment un des premiers ornements des grands jardins au retour du printemps; mais leur emploi plus important encore est l'obtention des fleurs coupées. Nous verrons combien le narcisse est cultivé sous verre.

Un charmant genre américain, l'*Erythronium*, compte plusieurs espèces dont les unes sont cultivées et dont plusieurs autres méritent de l'être. Ces plantes fleurissent un peu après le narcisse. Il en est de même des gyroselles (*Dodecatheon*), charmantes petites plantes à pétales relevés comme le *Cyclamen*. Les *Calochortus*, surnommées *tulipes californiennes*, sont des plantes un peu délicates pour le jardin d'Europe, mais cultivées pour la vente dans les États du Sud.

Glaïeuls, Bégonias.

Le glaïeul, plante si merveilleusement perfectionnée en France, est une des plantes favorites aux États-Unis. L'importation des variétés de choix continue à être représentée par un chiffre fort respectable de dollars; mais, pour les variétés plus courantes, la multiplication se fait en Amérique. On jugera de l'importance de cette multiplication par les chiffres suivants :

Un seul spécialiste cultive 38 hectares de glaïeuls, il en vend par an 5 millions de bulbes dont 3 millions au détail et le reste aux marchands. Il exporte pour une somme de 25,000 francs en Angleterre et pour 50,000 francs sur l'Australie. Ses catalogues sont envoyés annuellement au chiffre de 600,000 exemplaires. Les planches de pépinières de multi-

plication sont abondamment fournies et portent des glaïeuls pendant trois ans, puis on les affecte pendant un temps égal à quelque autre culture.

Le glaïeul fleurit bien, même dans les États du Centre où l'été brûlant et sec succède à un rapide printemps.

Les bégonias sont de plus en plus cultivés; ils se répandent surtout dans les États du Nord-Atlantique, car ils souffrent un peu, dans les États du Centre, du vent et de la sécheresse et trouvent dans les États voisins de la mer de meilleures conditions. Les bégonias, exposés au pavillon de l'État de New-York à Chicago le jour où les commissaires de cet État en ont ouvert les portes à leurs invités, étaient dignes de figurer dans n'importe quelle exposition de Paris ou de Londres.

Dahlias.

Le dahlia, plante très feuillue, a besoin pour donner une belle floraison de s'être formé par une bonne végétation antérieure. Pour cette plante, les étés américains sont souvent dangereux, et les plantes, soit françaises, soit d'autres provenances, ont souffert à Chicago pendant le fort de l'été.

Cannas.

Il n'en est pas de même du *Canna*. Ces magnifiques végétaux trouvent dans la chaleur de l'été américain et dans la belle saison d'automme prolongée qui lui fait suite sous le nom d'*Indian summer* des conditions tout à fait favorables à leur développement et à leur brillante floraison.

Les nouveautés de nos semeurs français sont achetées à haut prix. La multiplication du canna est faite aussi activement que possible et le commerce des horticulteurs et grainiers compte cet article comme l'un des plus importants. De grandes plantations de la variété *Madame Crozy* avaient été faites dans la serre de la direction du Département de l'Horticulture à Chicago et ont fourni des centaines de gerbes de rameaux fleuris. En septembre et octobre, le voisinage du Palais de l'Horticulture était aussi merveilleusement fleuri par suite de l'abondante plantation de cannas sur ses deux principales faces.

CHAPITRE IV.

PLANTES AQUATIQUES.

Il n'y a point de pays où la culture des plantes aquatiques ait été l'objet de plus d'attention. Le goût pour les *aquatics* a été favorisé par les facilités que présentent les terrains et le climat. Les lacs, rivières, pièces d'eau, sont multipliés aux États-Unis, et la chaleur de l'été, loin de nuire aux plantes d'eau (qui ne courent point, on le conçoit, les risques de souffrir de la sécheresse), ne font que favoriser leur développement.

Des établissements spéciaux font un grand commerce de variétés nombreuses que nous pourrions difficilement cultiver en France.

Nymphéacées.

Parmi celles-ci sont les variétés sorties du *Nymphea rubra* d'une part, de l'autre du *N. Zanzibarensis* à fleurs bleues. Ils réussissent dans tout le Sud, en bassin, sans culture spéciale. Dans le Nord, on a parfois des bassins peu profonds où sont immergés des tuyaux de thermosiphons; on installe les jeunes plants au printemps, et l'on chauffe pendant quatre ou cinq semaines. Quand la floraison est obtenue, les rayons du soleil devenus plus ardents suffisent à l'entretenir.

Nelombos.

Le *Nelumbium speciosum* de l'Asie méridionale s'accommode si bien du climat américain, qu'il a pris sur plusieurs point les allures envahissantes d'une plante sauvage.

Le nelumbium du Japon (*N. nuciferum*) est aussi cultivé avec succès conjointement avec le nelombo américain (*N. luteum*).

Les grands parcs présentent des pièces d'eau où se rencontrent les beaux nymphéas hybrides français, mélangés aux nymphéas demi-tropicaux et aux belles espèces américaines : *Nymphea odorata* blanc et rose, *N. tuberosa*, *N. flava* de Floride, etc.

CHAPITRE V.

GRAMINÉES ORNEMENTALES. — PLUMES DE PAMPAS.

L'obtention et le commerce des belles inflorescences des *Gynerium argenteum*, vulgairement désignés sous le nom de *plumes de pampas*, est une spécialité de la Californie du Sud. C'est par graines que le gynérium est parvenu des bords du Rio de la Plata en Europe et sous forme de graines qu'un horticulteur fixé à Santa Barbara, près de San Francisco, reçut la plante en 1872.

M. Joseph Seaton obtint de ces graines deux cents sujets, et, comme les plantes de semis sont toujours dissemblables, il multiplia seulement les plus belles. Les épis furent proposés à la clientèle et envoyés au marché de San Francisco, mais eurent peu de succès. Récoltés mûrs, ils perdaient leurs épillets d'une façon désagréable; on reconnut qu'en les récoltant verts, quand l'épi commençait à montrer sa pointe entre les enveloppes, en l'en débarrassant à la main et le faisant ouvrir au soleil, on obtenait un résultat bien supérieur. En 1874, des épis ainsi obtenus furent envoyés à M. Peter Henderson à New-York; il en commanda de suite plusieurs centaines : c'était le commencement du succès. Maintenant, M. Seaton en expédie chaque années de 200,000 à 300,000.

La Californie produit environ 2 millions d'épis, dont une moitié dans le comté de Santa Barbara et un quart dans celui de Los Angeles. D'un autre semis fait dans cette ville par M. Stengel, fleuriste, il est sorti une variété remarquablement belle que M. J.-M. Stewart répandit chez tous ses voisins après en avoir fait une plantation importante : c'est le *Los Angeles seedling*.

Les gynériums se plantent dans des terres sableuses et riches, et si l'on peut dans des sols de vallées ayant un peu de fraîcheur de fond, en un mot, dans les mêmes terrains que les orangers. Les rejets qui se forment, poussant autour des vieilles touffes, servent de plants. Pour l'installation d'une plantation, on les repique à 3 mètres sur les lignes; celles-ci sont éloignées de 5 mètres. La plante donne quelques épis la première année, la seconde, elle en donne de 75 à 150. Une main-d'œuvre nombreuse est nécessaire quand les épis commencent à pointer. La récolte dure environ quarante jours. A cette époque, le beau temps est invariable; les épis dégagés de leurs four-

IMPRIMERIE NATIONALE.

reaux sont mis à sécher sur le sol pendant trois jours. Parfois on les retire la nuit, mais le plus souvent ils restent sur le sol sans interruption. La récolte commence dès août. Dans des conditions de sol que nous venons d'indiquer la culture se fait sans irrigation.

Mais d'autres terrains fertiles sont parfois consacrés au gynérium comme le beau domaine de Mme H. W. B. Strong près de Whittier. Les touffes, en terrain irrigué, sont plus espacées. Elles sont en pleine production seulement après trois ans et s'y maintiennent encore plusieurs années. 25,000 plumes de variétés de choix sont récoltées sur le domaine précité. Elles sont blanchies par un procédé qui est actuellement tenu secret. Emballées en caisses de 2,000 ou de 3,000, elles sont expédiées en tous pays, notamment en France. Le prix moyen des épis est de 250 francs le mille. Il a été autrefois de 1,000 francs, puis il était tombé à 150 francs.

DEUXIÈME SECTION.

CULTURE POUR LA FLEUR COUPÉE.

CHAPITRE PREMIER.

EN PLEIN AIR.

Violettes.

Une autre production de la Californie du Sud est la fleur de violette. Une femme du plus rare mérite, Mme Henry Barroilhet, veuve d'un banquier français à San Francisco, possède à San Mateo une ferme pour la culture des fleurs destinées surtout au marché de San Francisco. Au début de l'hiver dernier, elle expédiait chaque jour au marché de San-Francisco environ 8,000 tiges de chrysanthèmes, 2,000 bouquets de violettes, 800 à 1,000 fleurs de la rose Duchesse de Brabant. Les bouquets de violettes, qui sont assez volumineux, se payent en moyenne 2 dollars et demi la douzaine, soit un peu plus de 1 franc pièce.

Tout le pays au sud de Philadelphie récolte pareillement de grandes quantités de violettes; au nord de cette ville les hivers sont trop rigoureux pour cette plante.

A la suite des violettes, il convient de dire quelques mots des plantes à parfum développé, jasmin, tubéreuses, etc., qui sont généralement cultivées pour l'obtention des essences. Le climat de la Californie était spécialement indiqué pour des essais de culture. On essaya, il y a quelques années, une plantation importante dans la vallée de Santa Barbara et l'on débuta par 4 hectares de cultures; mais celles-ci, dans cette localité trop fraîche, ne donnèrent point de bons résultats. De nouveaux essais sont faits dans le district tout à fait méridional de San Bernardino.

CHAPITRE II.

CULTURES SOUS VERRE.

Nous avons vu que la valeur de la vente annuelle des roses coupées était considérée comme supérieure à celle des pieds de rosiers multipliés chaque année. Le fait n'est pas surprenant, un jeune plant de quelques sous planté en serre peut y vivre plusieurs années, si c'est un rosier thé mis dans la pleine terre de la serre, en donnant chaque année plusieurs centaines de rose valant 1 franc, parfois plus. Le pied dût-il être jeté après le forçage, il peut avoir donné trois ou quatre roses à 2 ou 3 francs qui vaudront plus que le pied même.

La rose.

La culture du rosier sous verre forme dans certaines villes, et Chicago est du nombre, la partie principale de leur floriculture. Le climat y est rigoureux en hiver et l'obtention de fleurs à couper y serait difficile, peu de plantes supportant de pareils hivers. De plus le terrain est de telle valeur qu'il faut être capitaliste pour le laisser employé à une industrie ne rapportant point de gros intérêts. On préfère forcer des roses; l'établissement n'occupe pas beaucoup de place, mais sous chaque châssis on récoltera de trente à cinquante roses valant de 2 à 10 francs pièce. Dans les grandes villes du Centre les dames ne connaissent guère d'autre décoration florale pour leur salon que des roses superbes et quelques fougères. Dans ces conditions la boutique des fleuristes ne présente guère que ce seul article, mais à profusion et généralement très beau. Les espèces que j'ai vu le plus souvent forcer à Chicago et dans les grandes villes de l'Est sont : la France, Catherine Mermet, American beauty, the Bride, Perle des jardins, Maréchal Niel, Madame Cusin, etc. En Californie, j'ai vu souvent vendre les charmantes petites fleurs des *Rosa polyantha,* Cécile Brunner, et Perle d'or provenant de culture en plein air. On force des roses depuis la fin de septembre jusqu'en mai et juin.

L'œillet.

Immédiatement après la rose, comme importance, se place l'œillet qui, dans certaines villes, dépasse même la rose comme valeur de ses fleurs

coupées. Les œillets se cultivent dans de grandes serres aux environs des villes. Nous en avons vu d'immenses aux environs de Chicago.

Au début de l'été, il est fait de grandes quantités de boutures, le marcottage étant trop lent pour cette multiplication. Les plantes sont ensuite mises en plein air en observant parfois de mettre les variétés à fleur claire dans une terre plus légère qu'on ne le fait pour les variétés à fleur rouge. Les plantes sont rentrées au début de l'hiver et forcées suivant les besoins de la vente.

Les variétés à fleur blanche les plus cultivées sont Lizzie Mac Gowan et mistress Fisher. Parmi les rose pâle, la première place appartient à Grace Wilder sortie de l'hybridation de l'œillet français Boule de neige par une variété rose. Christmas, Day break sont aussi très cultivées. Parmi les rouges, Anna Webb et Tidal Wave sont les plus estimées. Les jaunes ne sont pas nombreuses, la meilleure variété paraît être Golden gate.

Lilas.

Le lilas commence à être cultivé pour la forcerie. La valeur des bouquets de lilas blanc dès à présent préparés pour la vente est déjà importante; la préparation des plants à forcer en plein champ et leur forçage ne présentent pas de particularités intéressantes.

Lis des Bermudes.

Une fleur dont la vente est considérable est le *Lilium Harrisii*, multiplié et vendu en quantités immenses depuis une douzaine d'années. Cette race trouvée aux îles Bermudes est une variété du *Lilium longiflorum* du Japon et sa présence sur cette île avec l'apparence d'une végétation spontanée n'est pas très explicable.

Quoi qu'il en soit, la variété bermudienne possède l'aptitude de végéter presque sans repos; ainsi, tandis qu'après la floraison la plupart des lis jaunissent, concentrent leur vitalité dans leur bulbe qui émet au bout d'une période de repos plus ou moins longue des pousses nouvelles et forme un nouveau bulbe, le lis des Bermudes, au contraire, forme des pousses latérales qui donneront des fleurs peu après que la première tige aura été coupée ou sera défleurie. Cette facilité à se mettre en végétation rend le *Lilium Harrisii* très propre au forçage, puisque le moindre supplément de chaleur

provoque la formation de pousses florifères. Les jolies fleurs blanches de ce lis sont une nouvelle cause de faveur. Les tiges fleuries peuvent se conserver fraîches pendant huit ou dix jours, si elles sont tenues dans un local froid, et voyager fort bien aussi. La culture ne s'en est pas beaucoup répandue en Europe.

Narcisses.

Les narcisses fournissent un élément important à l'industrie de la fleur coupée. Ils sont forcés à une saison qui ne s'écarte pas beaucoup de celle de la floraison normale; souvent même les fleurs forcées arrivent après les fleurs de saison. Elles n'ont guère à craindre la concurrence de celles-ci parce que les variétés les plus employées à l'obtention des fleurs coupées sont des variétés dans le genre des types *Leedsii*, *Barrii* intermédiaires entre les narcisses trompettes et les *Poeticus;* ce sont des plantes se rapportant au narcisse *Incomparabilis* mais avec des divisions aiguës en branches d'étoile.

Les jonquilles et les variétés des narcisses de Constantinople sont aussi forcées en grand nombre; les plantes élevées sous verre ont une fraîcheur de texture et une douceur de coloris toute particulière.

TROISIÈME SECTION.

CULTURES EN SERRE POUR LA VENTE DES SUJETS.

Les plantes qui forment le fond de la culture sous verre en serre chaude sont les plantes vertes : palmiers, fougères, anthuriums, etc. ; les plantes à feuillages : *coleus*, croton, broméliacées, *marantas*, *caladium*, etc. ; les plantes à fleurs, parmi lesquelles les orchidées et les gesnériacées, tiennent le premier rang.

Plantes vertes, palmiers.

Ce genre de culture n'est pas encore très répandu dans les grandes villes du Centre; il est, par contre, extrêmement florissant à Boston, New-York, Philadelphie, etc. Les beaux palmiers sont extrêmement recherchés à New-York, et, dès les années 1860 à 1870, quelques grands établissements avaient des succursales aux Antilles ou, du moins, étaient en relations avec quelques cultivateurs spéciaux, dont la production en plein air contribuait à assurer leur approvisionnement. Depuis lors, le goût de ces gracieux végétaux n'a fait que s'affirmer et s'augmenter, et les grandes maisons qui s'adonnent à cette spécialité ont pu largement développer leurs affaires. Les autres plantes, de serre décoratives : Cycas, Anthurium à grandes feuilles, *Pandanus*, *Strelitzias* sont comparativement moins cultivées que les palmiers.

Feuillages colorés.

Les plantes à feuillage coloré et panaché sont plutôt en faveur à Boston, Philadelphie, Washington. Ces plantes ont moins d'intérêt pour l'horticulteur-fleuriste qui doit penser autant au profit qu'il retirera des bouquets de fleurs rares qu'à la fourniture des plantes. Les *crotons*, *marantas*, *bégonias*, *bromelias*, *caladiums*, *nepenthès* sont donc plutôt le fond des collections d'amateurs que des cultures des horticulteurs. Ils sont donc plutôt multipliés dans les villes nommées plus haut pour la vente des sujets mêmes.

Plantes cultivées pour leur fleur.

Les plantes de serre chaude donnant des fleurs sont tout au contraire extrêmement cultivées. Outre les établissements parfois importants qui appartiennent à des fleuristes de la ville de New-York ou des grandes villes de l'Est, tous les grands cultivateurs sous verre trouvent avantage à la culture des orchidées, gesnériacées, etc., destinées à fournir des éléments à la confection des bouquets de fleurs rares. A New-York, le luxe des orchidées s'est singulièrement développé, et il n'est point rare de voir des bouquets contenant des rameaux de cinq ou six espèces d'*oncidium, cattleyas, odontoglossum* avec les tiges plus raides des *cypripedium, masdevallia* ou des *anthurium* variés.

Toute cette série de plantes se trouve aussi chez les riches amateurs. Nous avons vu de très belles collections de ce genre aux environs de Boston et de Philadelphie.

Des plantes qui sont, par contre, entièrement commerciales sont les gardénias dont la culture se fait par serres entières aux environs de New-York.

Des serres à moins haute température fournissent encore une abondante moisson de fleurs coupées ou des sujets à vendre en pots fleuris; ce sont, au premier printemps: les violettes de Parme, Magnolia, *Azalea mollis,* primevères de Chine, puis, un peu plus tard, cinéraires et calcéolaires, *deutzias,* cytises, anthémis, etc.

Une plante fort cultivée en Amérique, d'où nous sont venues plusieurs belles variétés, c'est le *Bouvardia* qui forme en serres froides de charmants arbustes à fleurs étoilées, d'un bon nombre de coloris. C'est un des végétaux sur lequel le talent des semeurs américains s'est le plus heureusement exercé.

QUATRIÈME SECTION.

MATÉRIEL HORTICOLE.

Serres et chauffage.

Il y a vingt ans, la plupart des serres, on pourrait presque dire toutes, étaient chauffées au thermosiphon aussi bien dans les grands que dans les petits établissements; par contre, les maisons particulières étaient presque toujours chauffées par des tuyaux de circulation de vapeur. Aujourd'hui, le contraire est devenu la règle presque générale. On trouve avec raison que le chauffage par circulation d'eau, plus facile à régler et donnant une chaleur plus constante, convient mieux aux habitations, et que la vapeur, dont l'action calorifique peut être beaucoup plus rapide, convient mieux aux grands établissements. Voici les considérations que j'ai recueillies de la bouche de grands horticulteurs de l'Est et du Centre.

« En hiver et au printemps, les variations de la température sont extrêmes dans notre climat. Par un jour du premier printemps, que le soleil voilé jusque-là vienne à se montrer, la température de la serre s'élèvera peut-être de 10 degrés en un quart d'heure. Qu'à un ciel nuageux succède à la fin du jour un temps découvert, la température baisse aussitôt. Pour contre-balancer cette perte, le thermosiphon ne nous donne un accroissement de puissance de chauffe qu'au bout d'une heure, parfois plus. Si le soleil vient réchauffer la serre, le feu devra-t-il être arrêté et que ferons-nous si, nos tuyaux refroidis, le temps nous oblige à redonner de la chaleur? Nous pouvons, au contraire, avec nos tuyaux minces à vapeur, arrêter en quelques minutes leur rayonnement et rétablir en un temps aussi court la puissance de chauffe dans cinq, six, dix de nos tuyaux. Ceux-ci sont légers et ne chargent point la construction.

« Mais nous considérons que, pour qu'il y ait avantage à chauffer à la vapeur, l'établissement doit être assez important pour que le temps d'un homme immobilisé auprès des robinets d'admission de la vapeur ne grève pas trop lourdement les frais généraux. » C'est sans doute dans ces conditions que doit être accepté le principe de la transformation des chauffages.

Les États du Centre, Chicago en particulier, ont en effet un climat extrêmement variable et là, plus qu'ailleurs, le chauffage à la vapeur a sa raison d'être.

Les avantages réels du nouveau système avaient été cause de son adoption très générale et souvent dans des circonstances où il n'avait vraiment pas sa raison d'être. Beaucoup de serres petites, moyennes ou quelquefois grandes, reprennent aujourd'hui le chauffage au thermosiphon.

Dans l'hiver 1889-1890, deux petites serres absolument semblables de l'Agricultural College du Michigan servirent à des essais comparatifs de l'utilisation de la chaleur par les deux systèmes.

La serre, chauffée par le thermosiphon, fut pendant tout décembre trouvée plus chaude d'environ 1 degré, la dépense de charbon étant de 4 tonnes, tandis que l'appareil de chauffage à la vapeur brûlait 5 tonnes et parfois plus. Puis on a continué l'expérience en donnant aux deux chauffages la même quantité de charbon à brûler.

Le résultat fut de 7 degrés Fahrenheit à l'avantage du thermosiphon.

CONCLUSION DE LA TROISIÈME PARTIE.

En terminant cette revue, forcément bien rapide, de l'horticulture ornementale aux États-Unis, nous ne pouvons manquer d'exprimer toute notre admiration pour le magnifique développement qu'a pris depuis quelque temps cet art si riche et si gracieux qui vient imprimer un rare cachet d'élégance et de distinction à la vie d'un peuple.

Pour nous, qui venons de visiter de nouveau à seize années d'intervalle la plus grande partie des États-Unis, nous ne pouvons point manquer d'être frappé de cet épanouissement d'une plante que nous avons vue jeune et vigoureuse, mais qui a poussé en quelques années de magnifiques rameaux. Nos jardins français, notre art, sont connus des Américains; nous en avons souvent retrouvé la trace comme nous avons retrouvé, dans le sang de beaucoup de leurs meilleurs semis, la parenté certaine de nos plantes françaises.

QUATRIÈME PARTIE.

LES ÉLÉMENTS DU PROGRÈS HORTICOLE.

PREMIÈRE SECTION.

ENSEIGNEMENT.

Le Bulletin du recensement de l'année 1890 attribue en grande partie les progrès si remarquables de l'horticulture à la diffusion du goût des plantes utiles ou ornementales par les expositions des Sociétés d'horticulture, Sociétés qui se sont singulièrement multipliées, et à la presse horticole.

A côté de ces deux très réelles causes de progrès, il convient de tenir compte du rôle très efficace des stations expérimentales dépendant du Département de l'Agriculture ou rattachés au *Smithsonian Institute;* des travaux remarquables et toujours si pratiques qui sont entrepris sur les plantes économiques, industrielles et autres dans les jardins des universités, collèges ou autres établissements, dotés par les États, les villes ou la générosité des particuliers.

Les stations expérimentales ont pour objet des études assez variées, mais on peut dire que la pensée qui préside à leur création est toujours celle de donner aux citoyens qui ont pris l'initiative de développer une industrie culturale le concours d'hommes de sciences habitués aux observations méthodiques et qui sont à même de leur fournir des indications précieuses, d'abord pour l'amélioration des cultures, mais bien plus encore pour lutter avec succès contre les causes de maladies, de ravage des insectes, d'épuisements, etc., qui pourraient venir compromettre les résultats acquis par l'industrie des agriculteurs.

Département de l'Agriculture. — Ainsi, pour ne prendre qu'un exemple, quand la maladie du pêcher désignée sous le nom du «Jaune des pêchers» (*the peach Yellows*) étendit si grandement ses ravages dans la région de grands vergers du Maryland et du Delaware, le Département de l'Agricul-

ture installa dès 1888 des cultures d'essais pour le traitement par divers engrais des pêchers dont on attribuait la maladie à l'épuisement du sol en divers principes minéraux.

Les travaux du docteur Goessmann et du docteur Penhallon montrèrent que la cause était ailleurs.

C'est également au Département de l'Agriculture qu'il faut faire remonter l'honneur de l'heureuse pensée d'avoir été chercher en Australie un petit coléoptère d'apparence bien modeste, une simple coccinelle, le *Vedalia Cardinalis,* qui sut en quelques mois débarrasser les cultures californiennes d'oranger d'un dangereux kermès, et rendre aux cultivateurs la confiance qui commençait à les abandonner.

Stations expérimentales. — Les principales spécialités des stations expérimentales sont la pomologie, l'entomologie, la pathologie végétale.

Les stations d'essai sont rattachées au Département de l'Agriculture où fut créée en 1886 une section spéciale, ayant pour but l'étude des maladies des plantes.

La situation qui provoqua cette mesure ne laissait pas en effet d'être sérieuse. Les vergers, tant qu'ils n'avaient pas pris un trop grand développement, n'avaient pas connu d'ennemis trop redoutables; or voici que deux ou trois terribles maladies venaient les envahir : la brûlure des pousses des poiriers (*the pear blight*), le scab du pommier, sorte d'invasion cryptogamique de la fleur empêchant la formation de tout fruit, les brûlures des feuilles, le *leaf blight,* atteignant le prunier et le cerisier en même temps que les fruits à pépins, l'extension des ravages du charançon du prunier, le jaune du pêcher, etc.

Lutte contre les parasites, etc. — Une enquête faite dans des conditions sérieuses indiquait qu'en 1890, le scab des pommiers avait causé dans l'État seul de New-York un déficit de 30 millions de francs. Le dommage fait aux poiriers par la brûlure et la gerce des fruits était probablement égal; en ajoutant le tort fait aux autres arbres fruitiers par les maladies cryptogamiques ou autres, on arrive à des totaux de dommages effrayants. C'est pour remédier à cette situation inquiétante que fut créée la Division de l'étude des maladies des végétaux. Elle a, depuis sa fondation, été constamment occupée, et ses travaux ont été des plus utiles.

La méthode habituelle est de commencer par une étude minutieuse, sur

place et au laboratoire, de la maladie et de ses manifestations; puis on entreprend sur les terrains attaqués des essais pratiques, d'abord sur une échelle modeste, puis sur de plus grandes surfaces, si les premiers résultats encouragent à le faire.

Ainsi en 1889 des essais sur la toile (scab) de la fleur du pommier conduits par le professeur Goff, du Wisconsin, et le professeur Toft, du Michigan, démontrèrent que les maladies pouvaient être combattues par l'aspersion avec des dissolutions cuivreuses, telles que l'eau céleste, etc.

Sur trois des grandes maladies des arbres fruitiers, l'une trouvait le cultivateur armé d'un moyen défensif limitant à peu de chose le dommage des cryptogames; si des remèdes efficaces sont trouvés contre les maladies bactériologiques du pear blight, des peach yellows et contre la maladie californienne de la vigne, il faudra probablement en chercher les causes dans les travaux patients des services du Département de l'Agriculture.

Universités. — Plusieurs autres grandes institutions dépendent des États, comtés ou villes.

Ces établissements ont pour but de fournir aux jeunes gens et souvent aussi aux jeunes filles des cours de diverses natures, des salles d'études munies d'instruments, des bibliothèques et laboratoires. A ces services intérieurs sont joints des terrains de culture d'une dimension suffisante pour y établir des collections de végétaux, des cultures expérimentales, pour y faire surtout des essais d'acclimatation de plantes intéressantes.

Californie. — Nous pouvons prendre comme exemple de ces établissements l'Université de l'État de Californie à Berkeley.

L'Université de Californie placée sous l'habile direction du professeur Hilgard a déjà rendu les plus grands services, et en rendra plus encore quand le développement nécessaire et les moyens d'action dont elle a encore besoin lui auront été assurés d'une façon définitive.

Elle possède déjà un certain nombre de stations expérimentales dues, pour la plupart, à des dons généreux : les stations des Foot Hills, de la vallée de San Joaquin, de la Californie du Sud, etc. Dans ces stations peuvent être étudiés les végétaux intéressant la région où elles sont établies et que le climat un peu froid en été de Berkeley ne permet pas de cultiver dans de bonnes conditions.

Harvard, Cornell. — De simples fondations, soit qu'elles aient été

opulentes dès le début, soit que leur patrimoine se soit augmenté de donations successives, jouent parfois en Amérique le rôle de nos grands établissements d'État. Nous citerons dans cette catégorie les *Harvard* et *Cornell Universities*. La première, établie à Cambridge aux portes de Boston, a déjà plus d'un siècle d'existence, et des donations successives ont successivement développé l'antique Université de la Nouvelle-Angleterre. Elle possède des services nombreux et donne non seulement l'éducation littéraire tenue en si haute estime par le peuple du Massachusetts, mais aussi l'instruction scientifique la plus complète; des laboratoires, des bibliothèques fort riches, un jardin botanique dépendent de l'*Harvard University*. Asa Gray, Sereno Watson et bien d'autres grands savants ont été attachés à l'Université d'Harvard.

La *Cornell University* à Ithaca, État de New-York, porte le nom du donateur à qui elle doit l'existence. Située au nord-ouest de New-York, loin des influences températrices de l'Océan et assez éloignée aussi du lac Érié, ses conditions climatologiques sont assez rigoureuses, mais elle est située dans un pays éminemment agricole et horticole. Les terres dépendant de l'Université et les ressources financières ont permis de donner un développement considérable aux cultures horticoles, soit qu'elles portent sur les arbres et arbustes à fruits (la collection de ces derniers est nombreuse et remarquable), soit sur les plantes potagères ou d'ornement conduites avec méthode par un homme qui réunit la science à l'esprit d'observation le plus juste et au sens pratique d'un cultivateur professionnel. Les expériences dirigées à la *Cornell University* par le professeur L. H. Bailey ont servi puissamment au développement de toute la région si prospère qui s'étend des rives de l'Hudson à celles de la rivière de l'Ohio et des grands lacs.

Le professeur J. P. Roberts y a dirigé depuis plusieurs années des expériences de haute portée sur le maintien de la fertilité des terres soumises à diverses productions.

La même Université vient d'ouvrir des cours d'horticulture, dont l'organisation semble réellement pratique : cinq heures par jour sont données aux études fondamentales, éléments de botanique et de chimie, qui doivent être familières à tous, soit qu'ils aient à cultiver la plante en plein champ ou dans la serre. A ce cours commun s'adjoignent des cours d'entomologie, de botanique, de zoologie animale et surtout un cours d'horticulture. Le cours a dans son programme les principes de taille des arbres fruitiers, la multiplication et la plantation des arbres, la détermination et la direction

des variétés d'arbres, plantes, fleurs de toute sorte avec travaux manuels dans les vergers et les jardins de l'Université qui sont d'une richesse exceptionnelle en sujets d'étude pratique.

La culture légumière y figure avec honneur, et le travail pratique se continue en hiver dans les serres à forcer les concombres, tomates, champignons, laitues, radis, etc.; mêmes soins, mêmes ressources pour l'étude des plantes ornementales qu'on enseigne à semer, repiquer en pleine terre ou sous verre.

Collège d'Agriculture de Pennsylvanie. — Le Collège d'Agriculture de Pennsylvanie vient de fonder un système d'éducation horticole assez original, mais qui peut être profitable à des gens jeunes et désireux de s'instruire. Il n'y a point de cours parlé ni de leçons ; cinq classes d'études, dont l'une est l'horticulture, sont déterminées; on indique les ouvrages répondant au programme de chaque cours, et l'élève volontaire étudie chez lui et quand il le peut. Quand il croit pouvoir répondre aux questions, il demande à être interrogé; l'examinateur se présente chez lui et lui délivre un certificat s'il y a lieu. Cette instruction théorique, s'ajoutant aux observations professionnelles que peut faire chez lui l'étudiant, peut, il est certain, diriger et rectifier ses conceptions des principes généraux sur lesquels repose sa profession, et lui rendre de réels services.

Arnold Arboretum. — Les universités, si largement dotées, pourvues d'un personnel scientifique éminent, ont souvent servi de point d'appui à des institutions ayant comme elles-mêmes pour origine la somptueuse générosité des particuliers, pour but le désir de doter le pays, l'État ou la ville natale d'un moyen d'obtenir un avantage particulier. Sans parler de la célèbre Institution smithsonienne à Washington, nous dirons seulement un mot de cet intéressant mais spécial jardin botanique qui se nomme l'*Arnold Arboretum* et qui jouit déjà d'une si haute réputation. Il y a une vingtaine d'années, un don important était placé par le testament de M. Arnold entre les mains d'un de ses amis, botaniste bien connu, E. Emerson, pour servir au développement de l'agriculture ou de l'horticulture dans l'État de Massachusetts. Après entente avec la direction de l'*Harvard University,* celle-ci accepta de remplir les conditions du legs par l'affectation d'un magnifique terrain qu'elle acheta près de Boston et par la constitution de collections dendrologiques; celles-ci sont appelées à comprendre les arbres et arbustes

rustiques sous le climat de Boston, et provenant de toutes les parties du monde. Depuis, la ville de Boston désireuse d'étendre son système de parcs extérieurs, l'un des mieux conçus qui existent au monde, négocia avec l'Université une convention d'après laquelle, en échange de certains avantages, celle-ci ouvrirait l'*Arnold Arboretum* au public et le relierait au système des parcs de la ville; la convention a été signée il y a quelques années. Elle est faite pour 999 années!

Dès maintenant l'*Arnold Arboretum*, sous l'énergique direction du professeur Charles S. Sargent, comprend les plus complètes collections d'arbres et arbustes qui soient au monde; chaque année ajoute à ses richesses et place cet établissement d'étude à un niveau plus élevé.

DEUXIÈME SECTION.

LES SOCIÉTÉS.

Rôle général. — Les Sociétés d'horticulture sont nombreuses aux États-Unis. Le rôle des sociétés jeunes et locales comme celui des sociétés restreignant leur objet à une branche spéciale de l'art horticole est surtout un rôle d'enseignement mutuel. Après avoir permis à ses adhérents de constituer sur des bases sérieuses les règles de la culture des fruits, fleurs ou légumes dans un État ou un district, elle tend à élargir son action et à se rapprocher de l'organisation des sociétés plus anciennes et plus générales qui s'adressent à un public nombreux par l'impression des travaux de leurs membres, mais surtout par des expositions, qui ont le double avantage d'augmenter le goût de l'horticulture, de faciliter par là leur recrutement et de donner à leurs adhérents, quand ils comprennent des horticulteurs professionnels, l'occasion de mettre leurs produits perfectionnés sous les yeux d'un large public.

Les Sociétés d'États et Sociétés libres. — Les sociétés portant le nom de Sociétés d'horticulture de l'État de Californie, d'Iowa ou de Floride, etc., sont généralement des organisations où s'associent les efforts des hommes de science attachés aux services des institutions fédérales de l'État, aux universités et collèges dépendant de l'État et ceux des citoyens éclairés et des propriétaires cultivateurs, horticulteurs de profession, etc. Ces Sociétés ont un rôle éminemment utile, surtout dans les pays neufs ou dans ceux où des cultures nouvelles tendent à s'installer et où les conditions de production ne sont pas encore bien définies. Les Sociétés de cette nature combinent très heureusement leur action avec celles des petites Sociétés locales comme celles qui se fondent entre producteurs de fruits ou de primeurs dans un district et qui ne manquent jamais ni d'ardeur, ni d'ingéniosité dans la recherche de nouvelles cultures ou la matière de nouvelles industries horticoles.

Pour ne point parler sans cesse de la Californie, nous pouvons dire qu'actuellement le rôle de sociétés telles que la Société d'horticulture de

IMPRIMERIE NATIONALE.

Floride où se sont formées des sections pour l'étude des fruits demi-tropicaux, des légumes et plantes des pays chauds, est d'une importance qui ne peut échapper à personne.

A côté des Sociétés ayant des attaches avec les États où elles sont situées et qui en reçoivent généralement une subvention, existent de nombreuses et souvent puissantes Sociétés qui ont leur centre dans des régions ou l'horticulture est en légitime honneur.

Western New-York Horticultural Society. — Parmi celles-ci nous pourrons donner comme exemple la *Western New-York Horticultural Society,* fondée en 1855 à Rochester, le centre des grandes pépinières de l'État de New-York. Cette Société très prospère est limitée à 300 membres. Elle s'occupe de l'étude des questions scientifiques ayant un rapport immédiat avec l'horticulture, de l'étude des variétés, des méthodes de cultures, des engrais horticoles, etc. Sous la direction de son président, M. W. C. Barry, la Société a développé encore son juste renom et vient d'en recevoir la preuve par la décision prise par l'État de New-York d'imprimer à ses frais les comptes rendus des sessions de la Société et de les distribuer avec ceux de l'Université d'Agriculture à un grand nombre d'exemplaires.

American Pomological Society. — L'*American Pomological Society* est une Société tenant une fort grande place dans l'agriculture des États-Unis. Cette Société tient tous les deux ans une session, qui est un véritable congrès pomologique, auquel prennent part d'abord les membres de la Société, puis des délégués des principales Universités, Collèges et grandes Sociétés. On discute tous les sujets se rapportant au progrès de la pomologie et l'on arrête un catalogue de fruits à recommander pour la culture dans chacun des États de l'Union ou des provinces du Canada, car la Société n'est pas strictement américaine. Son président est M. Prosper J. Berkmans, le créateur des grandes pépinières d'Augusta (Georgie) et d'immenses vergers dans les États de l'Est. La Société lui témoigne une déférence bien justifiée par les services qu'il lui rend.

American Florist Society. — Une autre puissante Association est l'*American Florist Society.* Elle ne groupe pas seulement comme son nom le ferait croire les commerçants en végétaux, mais bien toutes les personnes ayant des rapports aussi bien avec la culture qu'avec le commerce des plantes.

Elle convoque tous les deux ans des délégués à une convention générale en vue d'élire un nouveau président. Cette année, la convention réunie à Saint-Louis (Missouri) a nommé M. Anthony, de Chicago, président de l'Association en remplacement de M. William R. Smith, directeur du Jardin botanique de Washington.

Les délégués votent au nom du *Florist exchange* de leur ville. Ces réunions ont un bureau et discutent les intérêts locaux des associés. C'est une sorte de club des fleuristes se réunissant une fois par semaine ou par mois et qui accueille fraternellement les membres des autres *exchanges;* outre la discussion des intérêts professionnels, les réunions sont souvent accompagnées de conférences horticoles.

Les Sociétés d'horticulture n'ont point toutes un bulletin pour rendre compte des travaux de leurs membres et communiquer avec le public; quelques-unes de ces Sociétés ont pourtant une importance régionale.

Elles ont alors pour auxiliaire la presse locale, qui ne craint pas d'insérer dans ses colonnes des articles se rapportant à des sujets spéciaux.

TROISIÈME SECTION.

LA PRESSE.

La presse horticole. — Ceci nous amène à parler d'un nouveau moyen de la diffusion des connaissances horticoles, la presse, si puissante aux États-Unis.

La presse spécialement horticole est représentée par un nombre assez restreint de journaux qui paraissent chaque semaine, par quinzaine ou par mois. Le *Garden and Forest,* hebdomadaire, est un des types de ce que doit être un journal horticole. A un texte fort substantiel, il joint des dessins d'une exécution remarquable; il est horticole, botanique et forestier. Dirigé par le professeur Charles S. Sargent, il a pour collaborateurs l'élite des écrivains horticoles, du professorat agricole, des grands propriétaires planteurs et des praticiens.

Un journal horticole fort intéressant, le *Mechan's Monthly,* contient des planches illustrées et traite de questions horticoles et botaniques. Il est dirigé par un homme auquel ses vastes connaissances et sa longue carrière donnent une autorité toute particulière, M. Thomas Mechan, de Philadelphie.

L'American Garden, journal mensuel, publie de belles planches gravées, photographiées, ou en couleur, de fruits et végétaux d'ornement et des articles étendus sur les sujets, en général peu nombreux, compris dans le numéro, ou dont l'étude a commencé dans les précédents. C'est une sorte de Revue.

L'American Florist a un tout autre caractère. Il contient des études et renseignements botaniques, mais surtout une foule de renseignements de culture, de prix et cours de végétaux, fruits, denrées, objets de matériel horticole; c'est l'auxiliaire et le conseiller de l'horticulteur professionnel. Rédigé dans un esprit fort pratique, il rend de réels services et son tirage est considérable.

La Presse agricole, la Presse générale, les Revues. — La presse agricole comprend un grand nombre de publications, *Rural New-Yorker, Pacific Times,* etc., qui à l'agriculture réunissent les sujets horticoles, qui n'ont

souvent pas moins d'intérêt pour leurs lecteurs. Enfin, la presse générale est fort tournée du côté des sujets concernant la culture, surtout dans les pays où, comme au Kansas et dans presque tout le Centre, la culture de la terre est l'occupation à peu près exclusive de la population.

Enfin il n'est pas jusqu'aux Revues où l'on ne trouve des articles intéressants et fort bien écrits traitant de la culture des fruits et des fleurs et souvent signés d'une main féminine.

QUATRIÈME SECTION.

LES JARDINS PUBLICS.

Généralités. — Avec l'enseignement, les Sociétés et la presse, un des éléments de l'instruction horticole se trouve dans les jardins publics, parmi lesquels on peut mettre au premier rang les jardins botaniques. Comme les universités, les jardins botaniques sont ou non subventionnés par l'État ou la ville où ils se trouvent; plusieurs ont, comme les universités elles-mêmes, pour origine de généreuses donations.

Jardins botaniques. — L'un des exemples les plus remarquables de ces créations est celle du jardin botanique de Saint-Louis (Missouri), création encore fort récente et dont j'ai eu l'honneur de voir, lors de mon premier voyage, le vénérable fondateur, M. Shaw, qui me le fit parcourir en compagnie du docteur Engelmann. Situé aux portes de la ville, le jardin botanique de Saint-Louis comprend non seulement de vastes terrains pour la culture en plein air, mais une immense quantité de serres. Dans celles-ci sont réunis les végétaux demandant la serre chaude, et aussi les nombreuses et riches séries de plantes de la Nouvelle-Hollande que l'on a cultivées en Europe il y a cinquante ans, puis délaissées trop complètement. Ces plantes, demandant seulement le traitement de l'orangerie ou de la serre froide en hiver, se prêtent souvent à de beaux effets décoratifs, l'été, en plein air. Le professeur Trelease s'est attaché non seulement à conserver ces anciennes introductions, mais encore à en provoquer de nouvelles et à rendre aussi complètes que possible les collections du jardin.

L'Université de Harvard, la *Cornell University,* la ville de Washington, l'Université de Californie, dans une certaine mesure, la plupart des collèges d'agriculture, possèdent aussi des jardins botaniques plus ou moins complets.

Jardins publics. — Les jardins publics sont nombreux et fort intéressants aux États-Unis; intéressants par leur étendue, la situation pittoresque de plusieurs d'entre eux, les différentes conditions de climat où ils se trouvent et l'entente plus ou moins complète des principes de décoration,

d'appropiation aux buts généraux et particuliers qui sont la raison d'être des jardins publics.

La plupart des grands jardins et parcs des villes sont aujourd'hui assez éloignés de la date de leur création pour présenter des plantations d'arbres ayant atteint de belles proportions, car la grande période de transformation a été de 1860 à 1876. Cette période a vu l'achèvement du Central Park de New-York, la création du Prospect Park de Brooklyn, celles des jardins botaniques de Saint-Louis, du Lincoln Park et du Washington Park de Chicago, du Golden Gate Park de San Francisco, etc.

Dans la plupart de ces différents jardins, il semble que l'on se soit attaché avant tout à créer des parcs paysagers dans lesquels les mouvements de terrain, les eaux, mais peut-être plus encore le gazon et les arbres sont les éléments principaux de décorations; corbeilles ni groupes de fleurs n'y sont mis en évidence. On pourrait presque dire qu'ils en sont exclus et que l'on n'accepte en fait de plantes herbacées que les plantes à port pittoresque que l'on cherchera à placer dans des conditions telles que l'on pourra les croire spontanées. On a semblé vouloir créer plutôt une reproduction d'une nature gracieuse, qu'un tableau riche en tons et en couleurs et composé au moyen de végétaux les plus brillamment colorés.

La pensée qui a guidé les auteurs de ces jardins paraît avoir été d'offrir aux visiteurs qui viennent chercher dans les jardins publics un délassement de l'esprit et des yeux, un agréable contraste avec le bruit et l'étroitesse des voies, l'encombrement des rues, l'obsession des étalages, affiches, etc. Dès l'entrée des jardins, le visiteur trouvera autant que possible des perspectives ouvertes, des vues reposantes sur des prairies, des massifs d'arbres et des eaux, un peu éloignés de lui. On n'attirera point son attention par des corbeilles trop colorées ni trop compliquées de dessins qui forceraient son attention en lui faisant étudier des combinaisons de lignes ou des contrastes de couleur trop cherchés entre les végétaux entrant dans leur composition. On veut qu'il respire plus à l'aise et jouisse sans trop de distraction du silence et de l'air plus pur du parc.

PRINCIPAUX JARDINS PUBLICS.

Le Central Park de New-York ne répond pas tout à fait à la description idéale que nous venons de faire du parc américain. Ce n'est pas que ces principes ne soient ceux qui inspirèrent l'auteur éminent de cette grande

œuvre, M. Law Olmsted, car il les a énoncés mieux et plus positivement que je ne viens de le faire, dans son projet de la création du Prospect Park de Brooklyn, mais c'est qu'il convient avant tout de se prêter aux circonstances, parmi lesquelles la forme des terrains où l'on doit asseoir le parc joue naturellement le premier rôle. Au Central Park, le terrain mis à la disposition des créateurs était considérable, mais singulièrement étroit par rapport à sa longueur. Pour qu'on ne vît point de tous les points du parc les maisons qui devaient plus tard se construire en bordure des deux longues faces, et aussi pour placer le déblai des pièces d'eau qu'il fallait créer, MM. Olmsted et Vaux ont été amenés à faire un parc très mouvementé comme terrain et où plusieurs lacs forment le centre de vues qui, de divers points situés à l'entour, convergent dans leur direction et sont arrêtés dans les autres directions par les plantations qui garnissent les tertres et lignes de hauteur. L'ornementation florale du Central Park n'est point considérable, mais les arbres forestiers et d'ornement y sont étiquetés avec soin dans certaines parties, de façon à instruire les promeneurs qui désirent se rendre compte des végétaux qu'ils ont sous les yeux. Un élément de décoration assez fréquent au Central Park c'est le gracieux mélange des sarments ou tiges des arbustes grimpants avec le branchage des arbres isolés ou en bordure de massif. Rien de plus charmant que cette association de branchages vigoureux et dressés avec les souples rameaux retombants des vignes, *Menispermum*, etc.

De jolis effets de ce genre se trouvent fréquemment à Central Park; ils se trouvent aussi, mais avec un plus grand cachet d'ampleur, au Fairmount Park de Philadelphie.

Fairmount Park. — Le Fairmount Park où se tint l'Exposition du Centenaire de l'Indépendance en 1876 est un des plus beaux parcs qui soient au monde. Il est de beaucoup antérieur aux grands parcs dont nous avons parlé jusqu'ici, et remonte aux premières années de ce siècle. Il doit beaucoup à la bonne conception de ses créateurs qui, pour un terrain étendu, à reliefs importants, ont adopté un dessin simple de grandes lignes courbes, des chemins principaux entre lesquels on communique par des allées de piéton qui serpentent dans les vallonnements du terrain.

Le Fairmount Park doit plus encore à son admirable situation en face de la vallée boisée et sinueuse du Shuylkill, large environ comme la Seine à Paris, et dont les deux coteaux dominent le fleuve de 80 à 100 mètres,

ainsi qu'à son admirable végétation naturelle. Plusieurs éperons du plateau forment autant de points de vue admirables d'où l'on découvre la rivière sous des aspects changeants; les ravins frais et ombreux qui pénètrent dans le parc sont traversés à hauteur du plateau par deux ou trois beaux ponts, d'où l'œil plonge sur la cime des chênes, bouleaux, lauriers, sassafras et sur toute une végétation naturelle à laquelle se mêlent les branches des vignes et le feuillage vernissé des sumacs grimpants.

Une grande serre se trouve dans la partie haute du parc. Les points de vue sont généralement décorés de grandes corbeilles ou plates-bandes inscrites dans la courbe que font les routes de voiture à la pointe des éperons du plateau.

Golden Gate Park. — Le parc de San Francisco situé entre la ville et l'océan Pacifique, partiellement en vue de celui-ci et sous une latitude où les gelées sont inconnues, présente naturellement un grand intérêt.

Si l'on se trouvait en présence d'avantages nombreux découlant du climat, des ressources qu'il rendrait applicables, etc., on avait par contre à faire face à de grandes difficultés provenant de la brise marine et surtout de la nature du sol, qui n'est guère autre chose que du sable de dunes. Dans ces conditions, faire des gazons était à peu près impossible; on s'est contenté d'avoir des pelouses dans la partie la plus proche de la ville qui est la plus ornée et aussi la plus fréquentée, car les distances sont longues pour atteindre la partie reculée du parc qui donne sur l'océan. Les points de vue vers celui-ci ne sont point toujours intéressants, le cédant beaucoup à ceux qui se déroulent comme un enchantement perpétuel quand on suit un peu plus au Nord le bord sud de ce beau détroit de la Golden Gate qui fait communiquer à l'océan la baie de San Francisco. La partie orientale du parc contient des plantations compactes de conifères, acacias-mimosas, eucalyptus, palmiers, entre lesquels se voient des pelouses, quelques terrasses appuyant un groupe de grandes serres fort bien garnies; de grandes corbeilles en étoiles ou plates-bandes étagées contenant une profusion de plantes et arbustes fleuris, des grandes plantes pittoresques, *Chamærops, Erythrea, Cocos,* etc... C'est un paradis demi-tropical, orné, rappelant les grands jardins méditerranéens. Le fond du parc comprend des vastes étendues boisées en pin de Monterey et *Cupressus Lambertiana* (*Macrocarpa*) avec des composées indigènes demi-frutescentes, des *Leptospermum* australiens, des *Eriocephalus* aux mille petites fleurs blanches, des Ficoïdes,

quelques graminées qui végètent de leur mieux dans l'intervalle des massifs forestiers.

Jardins de Saint-Louis. — Au centre du continent américain, à Saint-Louis (Missouri), nous trouvons une ville où le goût des jardins semble être extrêmement vif. L'ancienne capitale de la Louisiane française possède plusieurs très beaux jardins publics et ses habitants paraissent apprécier l'avantage et l'agrément des ressources dont ils disposent. Outre le jardin botanique, ils ont à leur disposition le Forest Park, 550 hectares au bord de la rivière des Pères, disposé en prairies et massifs forestiers; Benton Park, joli jardin de 5 hectares environ, très orné, avec des eaux et de beaux arbres; Tower Grove Park, de 120 hectares environ, dans le sud-ouest de la ville, nouveau don du bienfaiteur horticole de la ville, M. Henry Shaw, etc... Tower Grove Park, dont le dessin général laisse singulièrement à désirer, rachète ce qui lui manque de ce côté par une décoration extrêmement soignée, de superbes exemplaires végétaux bien disposés, par tout le luxe enfin d'une végétation à demi méridionale obtenue en associant aux plantations permanentes la mise en place pendant l'été de ces beaux exemplaires de végétaux de serre froide, qui, ici comme au jardin botanique, semblent être l'objet d'une prédilection particulière.

La décoration florale des jardins de Saint-Louis est presque toujours très riche; il semble que sa population, plus méridionale que celle des villes du Nord-Est, a plus de goût aussi pour les gais tableaux qui sont composés avec les fleurs.

Jardins de Chicago. — Chicago possède deux parcs principaux : Lincoln Park, peu orné, mais beau cependant par son ordonnance simple et ses vues sur le rivage du lac Michigan, qu'il borde pendant plusieurs kilomètres, et Washington Park, tenu en pelouses et massifs boisés avec de grandes allées pour la promenade des voitures. Dans certaines parties de ce dernier jardin la décoration florale a été l'objet de soins spéciaux, mais on y est tombé souvent dans une recherche qui sort de la simplicité et du bon goût. Le Jackson Park, où s'est tenue l'Exposition Colombienne n'existait que comme terrain. Sur les plans de M. Law Olmsted, les monuments destinés à l'Exposition y ont été disposés de façon à créer des effets monumentaux et une décoration générale qui sont des plus remarquables. La partie paysagère se compose du lac intérieur, de ses abords et de l'île.

Sans égaler l'effet architectural produit par l'association des grands canaux entourés de terrasses et bordés des plus grands parmi les Palais de l'Exposition, l'effet de la lagune et de l'Île boisée est bon; on y voit de tous côtés, à travers les arbrisseaux de la bordure, de belles échappées sur les principaux Palais qui se reflètent dans le miroir de ce lac intérieur.

Washington. — Aquatics. — A Washington, dans les beaux jardins, d'ordonnance française, qui entourent le Capitole, nous trouvons de nouveau un grand luxe de fleurs, de palmiers, des arbustes florifères qui rappellent les parcs de Saint-Louis. Autour de la fontaine monumentale de Bartholdi, nous trouvons aussi, comme au Benton Park, de belles collections de plantes aquatiques et particulièrement de Nymphéacées. Ces plantes admirables sont fort appréciés aux États-Unis; le Lincoln Park, de Chicago, en offre déjà de beaux spécimens, mais, sous le climat de Washington et de Saint-Louis, beaucoup de variétés demi-tropicales fleurissent parfaitement en été et l'on y cultive facilement ces magnifiques végétaux, le *Nelumbium* de l'Inde et celui du Japon.

Système des parcs de Boston. — En quittant les États du Centre pour revenir une dernière fois à ceux du Nord-Atlantique, nous voulons terminer cette revue des procédés de décoration des jardins publics d'Amérique par un coup d'œil sur le système de parcs de la ville de Boston.

L'importante agglomération bostonienne n'est malheureusement pas unie au point de vue municipal; des portions comprenant plusieurs centaines de mille d'habitants, Chelsea, Sonnerville, Cambridge, ne dépendent point de Boston, et la création d'un ensemble de parcs de ce côté est fort difficile.

Heureusement la situation est autre vers le sud; un pays fertile, merveilleusement vallonné, dépend de la ville de Boston jusqu'à plusieurs lieues de distance. La ville a formé et commencé à réaliser le projet de réunir le Franklin Park aux boulevards de Boston par une ligne non interrompue de promenades qui passent par des sites qu'il sera facile de rendre des plus attrayants, car la nature y a fait déjà beaucoup. Tout ce pays en effet est fertile, vallonné, et les pluies d'été y sont suffisantes à l'entretien de la végétation. Sur son parcours, le Park System rencontre de gracieux paysages comme les bords du Jamaïca Lake, les plus jolis coteaux de l'Arnold Arboretum d'où la vue s'étend vers les gracieuses collines

boisées qui forment l'horizon du sud. En arrivant au Franklin Park après un parcours de plus de 20 kilomètres, on s'est déjà rapproché de la ville de Boston et l'on trouve à l'autre extrémité du parc les moyens de transports si multipliés aux environs des villes américaines. Si la ville peut exécuter ses projets, elle aura créé dans quelques années un circuit de parcs et promenades quittant sa circonférence sur un point pour la rejoindre sur un autre, sans interruption. C'est le but que Chicago et Buffalo ont aussi cherché à atteindre, mais dans ces villes les parcs intérieurs sont réunis par une longue bande de boulevards ornés, tandis qu'à Boston c'est un immense parc extérieur, tantôt réduit à une bande, il est vrai resserrée, mais dont l'étroitesse est dissimulée, tantôt s'épanouissant en vastes proportions dans des sites naturels d'une grande beauté. Le principe est des plus intéressants et sera, nous le croyons, suivi par quelques jeunes cités qui peuvent s'assurer encore dans leur voisinage de beaux sites naturels que leur rapide accroissement n'a pas encore atteints. Quels beaux parcs n'obtiendrait-on pas en France s'il était possible d'étendre autour de quelques-unes de nos grandes villes (Lyon, Dijon, Nice, Bordeaux, Rouen) un système de promenades permettant une plus facile visite des charmants points de vue qui les avoisinent.

Boston and Albany Railroad. — Un des spectacles les plus agréables est offert aussi aux environs de Boston aux voyageurs circulant sur la ligne suburbaine dépendant de la Compagnie *Boston and Albany*. La section dont nous voulons parler est comparable à celle de Paris (Saint-Lazare, Ermont, gare du Nord); elle quitte la ville au Sud pour desservir la plus belle partie des environs et rejoindre Boston par l'Ouest. Tous les talus des tranchées sont plantés en rosiers et arbustes, les gares sont des constructions charmantes, qui diffèrent toutes entre elles, leurs abords sont ornés de plantes rustiques, usuelles, mais avec l'entente la plus parfaite des effets décoratifs.

Les localités que desservent ces gares sont des lieux d'excursions pour la population bostonienne, mais plus encore des lieux de résidence économique; elles ont déjà attiré et attireront encore une population nombreuse, qui y trouvera la vie plus saine et plus agréable que dans la ville même. La Compagnie du chemin de fer a trouvé habile d'augmenter encore la bonne impression que cause aux visiteurs l'agréable nature du pays en créant dès le début une agréable impression par celle qui se dégage de la route parcourue et par la porte d'entrée du village, qui est la station, et le

calcul ne paraît point mauvais. Ici encore nous retrouvons le nom de M. Law Olmsted, conseiller du comité d'exploitation.

LES CIMETIÈRES.

Nous ne pouvons terminer sans dire un mot des cimetières américains, qui offrent peut-être plus encore que les parcs le lieu de la décoration florale la plus recherchée. Omettre les visites de certains cimetières américains serait une véritable faute de la part du voyageur désireux de connaître les principales manifestations de la décoration horticole.

Les champs de repos sont en général possédés ou tout au moins dirigés par une commission, qui a un contrôle absolu de tout ce qui n'est point les monuments eux-mêmes. Ceux-ci ne sont point enclos. Dans les pelouses supérieurement tenues, les pierres tombales, croix ou monuments, sont placés dans un désordre apparent; les allées, tenues comme celles d'un parc, sont séparées des terrains où l'inhumation est autorisée par des bandes de fleurs ou des corbeilles. Les arbres peuvent être plantés uniquement avec l'assentiment de la commission; aussi, lorsque celle-ci comprend dans son sein ou s'adjoint des hommes capables de donner une bonne direction générale, arrive-t-on à obtenir des effets décoratifs excellents.

Mount Auburn. — Spring Grove, à Cincinnati. — Les plus anciens cimetières-parcs des États-Unis sont le Mount Auburn, près de Boston, établi en 1831, une année avant celui de Kensal Green, en Angleterre, puis le fameux Forest hill, près de Philadelphie. Le plus beau de tous, peut-être, est celui de Spring Grove, près de Cincinnati. Des lacs tranquilles y reflètent des pentes verdoyantes; de larges avenues, des monuments ornés d'un style simple, de beaux arbres, lui donnent l'aspect d'un beau parc sans lui ôter le caractère de recueillement qui convient à un champ de repos.

CONCLUSIONS.

Nous venons d'étudier successivement les trois branches principales de l'horticulture aux États-Unis : culture des fruits, des plantes potagères et floriculture. Plusieurs sont dans un état de prospérité inouïe; il n'est point d'industrie horticole importante qui soit en décadence, et il en est peu qui ne donnent de larges bénéfices.

Examinons comparativement la situation des cultures agricoles, soit dans le passé, soit dans le présent.

Les États de l'Est, ceux de la Nouvelle-Angleterre, de New-York, le versant atlantique des Alleghanys, ont été, dans la première moitié du siècle, des États agricoles prospères. Peu à peu, les grandes et fertiles plaines du bassin du Mississipi, le *Far West* d'alors, se sont peuplées, et comme leurs terres vierges, d'une valeur d'acquisition nulle, produisaient des récoltes supérieures aux champs généralement moins fertiles des vieux États, ceux-ci furent peu à peu atteints d'une crise agricole assez intense; les terres y perdirent de leur valeur, et l'agriculture dut se tourner vers l'engraissement du bétail, l'obtention du lait et la production fruitière.

Trente ans s'écoulent, les États de Massachusetts, New-York, Pennsylvanie possèdent de grands vergers de pommiers; le Maryland et le Delaware ont développé leurs cultures de pêchers; les jardiniers maraîchers reportent dans Long Island les cultures légumières trop à l'étroit aux portes de New-York.

Voici qu'il se passe pour l'horticulture la répétition des faits qui ont éprouvé naguère l'agriculture. Le Michigan, le Missouri, le Kansas développent prodigieusement leurs cultures de fruits à pépins; la Georgie, la Californie plantent des vergers de pêchers et d'abricotiers dépassant en étendue ceux des États qui leur en avaient montré l'exemple; les propriétaires de Louisiane, de Floride, de Virginie profitent des voies de transport améliorées et apportent à bas prix des légumes au marché des grandes villes de l'Est. Que va-t-il se passer pour l'horticulture? Rien de fâcheux pour les anciens cultivateurs de fruits ou de légumes.

L'industrie horticole est féconde en ressources; les anciens cultivateurs modifieront légèrement les conditions de leur production, et de producteurs généraux se feront un peu plus spécialistes. Tel fruit vient du Sud-Est en grande abondance; le producteur du Nord s'attachera à tel autre plus beau, plus volumineux, atteignant toute sa qualité sous un climat plus frais. Tel légume vient-il abondamment du Sud? au premier printemps, le maraîcher du Nord l'obtiendra sous verre à un prix plus élevé, mais l'offrant plus beau, plus frais, il en obtiendra un prix double, ou bien il s'attachera à quelque autre variété de la même plante. S'il préfère n'avoir point de récolte de ce produit à une date où la concurrence en baisse trop les prix, il lui est encore facile d'obtenir de son terrain, de ses couches et de ses châssis, la récolte d'une autre plante dont le cours n'est pas déprécié. Fût-il forcé de renoncer aux légumes, qu'il pourrait, avec le même matériel, forcer du muguet, faire des plantes pour la vente en pots, changer en un mot complètement de culture et trouver dans les innombrables industries horticoles quelqu'une qui fût rémunératrice.

Il n'en est point de même pour l'agriculture. Le fermier, qui a des terres de plateau propres aux céréales, souffrira et perdra de ses bénéfices si la concurrence de pays nouveaux ou mieux outillés abaisse par trop le profit qu'il peut tirer de son ancienne culture. Est-il dans des conditions favorables pour l'élevage du bétail? la similitude de situation peut provoquer dans sa région ou dans les pays voisins la tendance à rechercher à tout prix l'utilisation des terres dans les mêmes produits d'élevage; de même pour la production du lait ou de la volaille, et, faute de pouvoir transformer sensiblement son industrie, l'agriculteur éprouvera les plus grandes difficultés et souvent des pertes que soins et intelligence ne pourront prévenir.

Ce n'est point en Europe seulement que l'on observe de semblables occurrences. Cette année même, les cultivateurs de blé américains et canadiens des États centraux, North Dakota, Winnipeg, Manitoba, qui, dans leurs plaines à rudes et longs hivers ne sauraient utilement récolter d'autre moisson que le blé, ont dû céder leur grain à des prix qui couvrent à peine leurs dépenses de culture! L'agriculture du Sud est mieux partagée, parce qu'aux céréales du Nord elle pourra joindre le maïs, les récoltes de pommes de terre, patates, oignons; mais, en ce qui concerne la France, la ligne de culture que doit suivre le cultivateur dans telle ou telle région ne comporte pas beaucoup de variantes, et la concurrence des blés étrangers, des

moutons allemands ou des vins d'Espagne et d'Italie mettront dans un situation fort difficile des régions agricoles tout entières.

Ainsi, sous le rapport de son assiette même, la profession horticole est plus favorablement placée que sa grande sœur l'agriculture; cet avantage n'est pas le seul. Plus que la culture des champs, celle des jardins, des vergers et des fleurs permet de mettre utilement en jeu des facultés et des aptitudes qui y deviennent des éléments de succès et de profits; l'esprit non seulement d'observation mais d'invention, le goût, la capacité commerciale, y trouvent des occasions fréquentes de s'exercer, de se développer; leur emploi est largement rémunéré. Ce sera un nouveau procédé de bouturage, de greffe, de sélection ou de croisements d'espèces qui procureront à un horticulteur des éléments de succès, parfois de fortune.

L'horticulteur, qui profite des avantages des industries culturales et de ceux des carrières commerciales, jouit souvent aussi de ceux de la vie en plein air et le plus souvent de ceux de la ville dont il est presque toujours proche voisin. Nous nous bornons à ces quelques considérations sur les avantages qu'offre l'horticulture.

L'exemple de la prospérité horticole américaine ne doit-elle point nous amener à penser que dans presque toutes nos provinces on pourrait voir s'installer, non à la place, mais à côté des cultures agricoles, des industries se rapportant à l'horticulture. Un petit domaine qui ne donne plus de profits suffisants par la culture à la charrue pourrait souvent donner quelques arpents favorables à la production légumière faite à la fois à la charrue et à la bêche; quelques ares pour la culture des fleurs coupées, un ou deux grands vergers, quelques champs favorables aux plantes ou racines porte-graines, aux repiquages de boutures de peuplier, à l'élevage de plants d'arbustes à forcer, etc.

Sur un terrain qui nourrissait mal une famille quand il était cultivé en céréales, deux ou trois pourraient parfois prospérer par l'horticulture, et combien mieux ne vaudrait-il pas, pour la santé physique et morale de la population, retenir autour des villages et des villes, sinon dans la campagne, une génération qui, trouvant la grande culture trop pénible pour le profit qu'elle donne, quittera complètement la campagne pour la ville et surtout pour les grandes villes.

La loi française sur les héritages, le goût louable de l'épargne dans notre nation, tout concourt à mettre aux mains d'un grand nombre de jeunes hommes un commencement de capital, parfois aussi quelques pièces de

terre qui se trouvent trop restreintes pour une exploitation agricole. Combien de jeunes gens vendent aussitôt ces biens pour lesquels ils pourraient, en mettant les choses au mieux, trouver seulement un locataire qui les pourra prendre en les joignant à deux ou trois autres lots, mais ne donnera jamais un bien gros revenu de ce petit capital. N'en pourrait-on pas tirer meilleur parti par des cultures de fruits, légumes ou fleurs? Ou, si le voisinage ne peut leur assurer la vente de produits des jardins, n'en pourront-ils faire l'échange ou en reporter la valeur en une localité mieux située? L'industrie horticole est si diverse, elle a tant d'aspects, que si l'un ne convient point, l'autre peut plaire davantage. Celui qui n'aurait point de goût pour la culture des fruits s'intéressera peut-être vivement à celle des fleurs, etc. Plus que dans la culture agricole, la transformation est possible, et cette faculté même serait déjà faite pour tenter ceux qui, abordant une spécialité, se demandent avec crainte s'ils ne s'engagent point dans une fausse voie.

On n'est point assujetti à demeurer attaché à une spécialité, et une intelligence active peut ouvrir des voies toutes nouvelles et créer pour ainsi dire de toutes pièces un article de culture nouveau. N'avons-nous pas vu nos horticulteurs français transformer les types originaires du dahlia, du glaïeul, de nos lis d'eau; renouveler des races potagères; nos industries horticoles de séchage des fruits, des liqueurs, créer des produits de toute sorte dont la valeur atteint des millions?

Les ressources de l'art horticole sont infinies; depuis vingt ans, ses produits ont infiniment gagné en valeur en France, plus rapidement encore dans certains pays voisins. Il y a là une mine féconde de richesse et les conditions économiques du pays nous invitent à l'exploiter. Nous y trouverons honneur et profit.

L'aptitude ne fait certainement point défaut à notre race; elle a le génie de la culture, le goût de l'observation, du travail soigné et fini. Il lui faut encore l'indication des avantages qu'elle peut trouver dans l'exploitation des spécialités horticoles et tous les moyens de diffusion des connaissances qui se rattachent à cette industrie si française.

Les institutions d'État, les sociétés, les congrès, la presse horticole, la presse générale, peuvent être les moyens de la diffusion des connaissances, des encouragements nécessaires aux débutants, aux chercheurs de nouvelles cultures et de procédés supérieurs.

Tous ceux qui collaborent à cette œuvre, soit pour la guider, soit en y

IMPRIMERIE NATIONALE.

participant comme ouvriers intelligents et progressifs, rendront, nous en sommes convaincu, un très réel service à notre vieille et toujours jeune nation.

En terminant ces notes forcément incomplètes, qu'il nous soit permis d'exprimer nos chaleureux remerciements aux personnes nombreuses qui se sont mises si gracieusement et si complètement à la disposition du représentant de l'horticulture française à l'Exposition Colombienne pour lui faire voir toutes les institutions, bibliothèques, toutes les cultures et fabrications, matériel de transports, en un mot tout ce qui était digne d'intérêt et d'observation aux États-Unis. Toute demande de renseignement et même de visite est accueillie en Amérique avec courtoisie et même empressement, quand le but sérieux qui motive la demande est apparent. Depuis mon retour, non seulement des amis personnels, mais des professeurs, des membres du bureau de Sociétés diverses et même des inconnus m'ont adressé avec la plus grande obligeance des renseignements, livres, brochures et statistiques, et ces documents sont indispensables si l'on veut esquisser un tableau un peu fidèle d'une grande industrie dans un pays plus vaste que l'Europe.

Que tous veuillent bien recevoir ici l'expression de ma reconnaissance.

Paris, le 10 décembre 1893.

TABLE DES MATIÈRES.

PREMIÈRE PARTIE.

L'HORTICULTURE FRANÇAISE A CHICAGO.

RÉSUMÉ DES EXPOSITIONS AMÉRICAINES ET ÉTRANGÈRES.

Pages.

CHAPITRE I. Du choix de Chicago comme siège de l'Exposition. — Difficultés pour une bonne organisation agricole 3

— II. De l'organisation du *Landscape Department*. — De l'organisation et des ressources du Département de l'Horticulture 7

— III. Participation française à l'Exposition d'horticulture. — Constitution du Comité. — Négociations avec la Ville de Paris pour l'envoi du jardinier. 10

— IV. État des lieux où ont été plantés les végétaux français, leur superficie, travaux préalables. — Concours anticipé de fleurs sous serre 13

— V. Préparation à Paris de l'installation des exposants d'horticulture. — Départ des produits. — Départ pour Chicago du jardinier de la Ville de Paris et du secrétaire du Comité 8. — Organisation définitive, plantation et installation 17

— VI. État des plantations françaises de plein air en juin 1893 :
1° Végétaux d'ornement 21
2° Arbres fruitiers 25
3° Concours temporaires de fruits et légumes 28

— VII. Exposition des arts et industries horticoles 29
1° Art et enseignement 30
2° Outils et matériel 34
3° Accessoires 35

— VIII. Expositions non américaines de végétaux :
Allemagne 37
Angleterre 38
Autriche 39
Belgique 39
Hollande 39
Japon 40
Mexique 40

— IX. Exposition de végétaux américains 41

Conclusion 43

DEUXIÈME PARTIE.

L'HORTICULTURE AUX ÉTATS-UNIS.

INTRODUCTION GÉNÉRALE.

Développement rapide de l'horticulture aux États-Unis..... 45
Progrès ultérieurs..... 46
Rôle éducateur de l'horticulture..... 47
Plan du présent rapport. — Intérêt du sujet..... 48
Concurrence des produits..... 48
Climat, zones culturales..... 49

PREMIÈRE PARTIE.

LES CULTURES FRUITIÈRES.

Introduction..... 51

PREMIÈRE SECTION.

FRUITS DU CLIMAT TEMPÉRÉ.

CHAPITRE I. Fruits à pépins :
Le pommier..... 54
Le poirier..... 66
Le cognassier..... 70
— II. Fruits à noyaux :
Le pêcher..... 71
L'amandier..... 79
L'abricotier..... 79
Le prunier..... 81
Le cerisier..... 92
— III. Arbres fruitiers demi-forestiers :
Le châtaignier..... 94
Le noyer..... 95
— IV. Vignes :
Les vignes à raisin de table..... 96
— V. Petits fruits :
Le groseillier..... 104
Le cassis..... 105
Le groseillier épineux..... 105
Le fraisier..... 105
Le framboisier..... 110
Le blackberry..... 111
Le dewberry..... 112
Cranberry et autres vacciniées à fruits comestibles..... 112

DEUXIÈME SECTION.

FRUITS DEMI-TROPICAUX ET TROPICAUX.

Chapitre I. Arborescents 115
L'oranger 116
Le limonier 126
Le figuier 128
L'olivier 131
Le noyer pacanier 134
Le jujubier 135
Le caroubier 135
Le grenadier 135
L'assiminier 136
Le goyavier 136
Le bibacier 137
Le mango 137
Le plaqueminier 137
L'avoca 138
Le cocotier 138
Le palmier-dattier 138
Le mammé 139
Le tamarin 139
Chapitre II. Fruits tropicaux non arborescents 140
Le bananier 140
L'ananas 141
Observations finales à propos des cultures fruitières d'Amérique 143

DEUXIÈME PARTIE.

LES CULTURES LÉGUMIÈRES.

Introduction 147

PREMIÈRE SECTION.

LE *TRUCK FARMING*.

Définition 150
Production des primeurs 154
Légumes printaniers 156
Cultures de saison 161

DEUXIÈME SECTION.

LE *MARKET GARDENING*.

Observations générales 163
Culture spéciale de certains légumes :
Asperges 166
Céleris 166

Choux..... 167
Concombres..... 167
Melons..... 167
Pastèques..... 168
Petits pois..... 169
Haricots..... 169
Oignons..... 170
Pommes de terre..... 171
Patates..... 171
Tomates..... 172

TROISIÈME SECTION.

Conserves de légumes. — Notes diverses..... 173

TROISIÈME PARTIE.

FLORICULTURE.

PREMIÈRE SECTION.

CULTURES EN PLEIN AIR POUR LA VENTE DES SUJETS.

Observations générales..... 177
Chapitre I. Culture arbustive :
Roses..... 181
Arbustes à feuilles caduques..... 182
Rhododendrons et kalmias, viburnums..... 183
Hydrangeas, andromedas..... 184
Chênes, bouleaux..... 184
Pruniers..... 185
Sumacs..... 185
Berberis..... 185
Ceanothus..... 185
Arbustes grimpants..... 186
— II. Plantes herbacées :
Pensées..... 187
Campanules..... 187
Digitales..... 187
Pavots..... 188
Œillets..... 188
Héliotrope..... 188
Pivoine et gaillarde..... 188
Chrysanthèmes..... 189
— III. Plantes bulbeuses :
Narcisses..... 190
Glaïeuls, bégonias..... 190
Dahlias..... 191
Cannas..... 191

Chapitre IV. Plantes aquatiques :
Nymphéacées 192
Nelombos 192
— V. Graminées ornementales. Plumes de pampas 193

DEUXIÈME SECTION.

CULTURE POUR LA FLEUR COUPÉE.

Chapitre I. En plein air :
Violettes 195
— II. Sous verre :
La rose 196
L'œillet 196
Lilas 197
Lis des Bermudes 197
Narcisses 198

TROISIÈME SECTION.

CULTURES EN SERRE POUR LA VENTE DES SUJETS.

Plantes vertes, palmiers 199
Feuillages colorés 199
Plantes cultivées pour leur fleur 200

QUATRIÈME SECTION.

MATÉRIEL HORTICOLE.

Serres et chauffage 201
Conclusion de la troisième partie 202

QUATRIÈME PARTIE.

LES ÉLÉMENTS DU PROGRÈS HORTICOLE.

Première section. — Enseignement 203
Deuxième section. — Les Sociétés 209
Troisième section. — La presse 212
Quatrième section. — Les jardins publics 214
Les cimetières 221
Conclusions 222

3 2044 102 814 605